

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTOLOGIE

Année 2020



N° 122

**BILAN DES ACTIVITES ANESTHESIQUES AU BLOC
OPERATOIRE DE L'HOPITAL REGIONAL DE SAINT LOUIS DU
SENEGAL
ETUDE PROSPECTIVE SUR 06 MOIS**

Mémoire pour obtenir le

Diplome d'Etudes Spécialisées en anesthésie-réanimation

Presenté et soutenu publiquement

Le 20 Juillet 2020

Par

Dr Mohamed Nouredine EL OUERDANI

Né le 05 Déc.embre 1982 à TAZA (MAROC)

=====

Membres du Jury

Présidente :	Mme Elisabeth	DIOUF	Professeur titulaire
Membres :	M. Mohamed Lamine	FALL	Professeur assimilé
	M. Mamadou Diawo	BAH	Professeur assimilé
Directeur de mémoire :	M. Mohamed Lamine	FALL	Professeur assimilé

A NOS MAITRES ET JUGES

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENTE DU JURY,
MADAME LE PROFESSEUR ELISABETH DIOUF**

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider notre jury de mémoire.

Comme tout au long de notre formation, vous n'avez ménagé aucun effort pour que l'on ait la meilleure formation possible.

Nous avons admiré en vous, vos grandes qualités humaines et votre amour du travail bien fait.

L'occasion nous est enfin offerte pour vous témoigner toute notre reconnaissance et toute notre gratitude.

**A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE MEMOIRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MOHAMED LAMINE FALL**

Vous avez eu l'amabilité de nous confier ce travail et le manager avec beaucoup de diligence.

Vos nombreuses qualités humaines, la richesse de votre culture médicale, la clarté de votre enseignement forcent respect et admiration.

Soyez assurés cher maître de notre profond respect et de notre grande reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET JUGE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MAMADOU DIAWO BAH**

C'est un grand plaisir pour nous de vous voir siéger dans ce jury de mémoire.

Votre rigueur scientifique, vos compétences et la qualité de votre enseignement font de vous un exemple à suivre.

Acceptez, cher maître notre gratitude et nos sincères remerciements.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AG	: Anesthésie générale
AINS	: Anti inflammatoire non stéroïdien
ALR	: Anesthésie locorégionale
AMOS	: Ablation de matérielle d'ostéosynthèse
ASA	: American Society of Anesthesiologists
BIC	: Bloc infra claviculaire
BIS	: Bloc inter scalénique
BSC	: Bloc supra claviculaire
DDBD	: Double dérivation bilio digestive
DES	: Diplôme d'étude spécialisé
CHR	: Centre hospitalier régional
CRO	: Chirurgie régionale de l'ovaire
ECG	: Electrocardiogramme
ECM	: Enclouage centromédullaire
EN	: Echelle numérique
EVA	: Echelle visuelle analogique
EVS	: Echelle verbale simple
FC	: Fréquence cardiaque
GEA	: Gastro-entéro-anastomose
HTA	: Hypertension artérielle
IOT	: Intubation oro-trachéale
MCA	: Mastectomie avec curage axillaire
MH	: Maladie de hirschsprung
MTE	: Maladie thromboembolique
N2O	: Protoxyde d'azote
OMC	: Ostéomyélite chronique

OMS	: Organisation mondiale de la santé
PA	: Pression artérielle
PANI	: Pression artérielle non invasive
PCPV	: Persistance du canal péritonéovaginale
PSE	: Pousse seringue électrique
RA	: Rachianesthésie
SAU	: Service d'accueil des urgences
SFAR	: Société française d'anesthésie réanimation
SSPI	: Salle de Surveillance post interventionnelle
SSI	: Sérum salé isotonique
TSAR	: Technicien supérieur en anesthésie réanimation
VPA	: Visite pré-anesthésique
VRI	: Voie respiratoire inférieure

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Echelle visuelle analogique	18
Figure 2: Echelle pédiatrique pour évaluation de la douleur	18
Figure 3: Situation géographique de la région de Saint Louis	22
Figure 4: Organigramme du centre hospitalier régional de Saint-Louis.....	23
Figure 5: Répartition des patients selon l'activité mensuelle.....	31
Figure 6: Répartition des patients selon les tranches d'âge	32
Figure 7: Répartition des patients selon le sexe	32
Figure 8: Répartition des patients selon le degré d'urgence	33
Figure 9: Répartition des patients selon la spécialité chirurgicale.....	33
Figure 10: Répartition selon la classification ASA.....	40
Figure 11: Mortalité spécifique en fonction de la classe ASA.....	52

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Répartition selon l'acte pratiqué en chirurgie générale.....	34
Tableau II: Répartition selon le type d'intervention en chirurgie pédiatrique ..	35
Tableau III: Répartition selon le type d'intervention en Orthopédie	36
Tableau IV: Répartition selon le type d'intervention en chirurgie urologique..	37
Tableau V: Répartition selon le type d'intervention en chirurgie ORL	38
Tableau VI: Répartition selon le type d'intervention en gynécologie.....	39
Tableau VII: Répartition des patients selon la classification d'altmeier	41
Tableau VIII: Répartition des patients selon la technique anesthésique.....	42
Tableau IX: Répartition des patients selon les différentes techniques d'anesthésie générale et selon les spécialités chirurgicales	43
Tableau X: Répartition des patients selon l'hypnotique administré à l'induction en fonction des spécialités.....	44
Tableau XI: Répartition selon les curares administrés à l'induction en fonction des spécialités	44
Tableau XII: Répartition des patients selon les drogues utilisées à l'entretien en fonction des spécialités.....	45
Tableau XIII: Répartition des patients selon les différentes techniques ALR et selon les spécialités chirurgicales.....	46
Tableau XIV: Répartition des patients selon les blocs périphériques réalisés et la technique utilisée	47
Tableau XV: Répartition des patients selon le type d'incident peropératoire ...	49
Tableau XVI: Répartition des patients selon le lieu de transfert	50
Tableau XVII: Répartition des patients transférés à la réanimation selon la classification ASA.....	50
Tableau XVIII: Répartition des patients transférés à la réanimation selon le degré d'urgence et le service de provenance.....	51
Tableau XIX: Répartition des décès selon la cause et le diagnostic	53

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE	3
1. GENERALITES	4
2. PERIODE PRE-OPERATOIRE	4
2.1. La consultation pré-anesthésique	4
2.2. La stratégie préopératoire et préparation du patient.....	5
3. LE SITE D'ANESTHESIE.....	6
3.1. Définition.....	6
3.2. Description	6
3.2.1. Le bloc opératoire.....	6
3.2.2. Site d'anesthésie hors bloc opératoire	6
3.3. Agencement.....	7
3.3.1. Prises de gaz médicaux et de vide et prises électriques	7
3.3.2. Moyens de télécommunication entre sites d'anesthésie, SSPI et salle de soins intensifs/réanimation	7
3.4. Equipement en matériel d'anesthésie-réanimation.....	7
3.4.1. Appareil d'anesthésie.....	7
3.4.2. Matériel de surveillance du patient	8
3.4.3. Matériel d'accès aux voies aériennes et d'oxygénothérapie	8
3.4.4. Matériel d'aspiration	8
3.4.5. Matériel de réchauffement des liquides de perfusion et matériel de transfusion rapide	8
3.4.6. Matériel de prévention et de traitement de l'hypothermie	9
3.4.7. Matériel de prise en charge des arrêts cardio –circulatoires	9
4. PERIODE PER-OPERATOIRE.....	9
4.1. Personnel	9

4.2. Préparation de la salle opératoire	10
4.3. Monitoring et le conditionnement.....	10
4.4. Surveillance du patient et de l'appareil d'anesthésie	11
4.4.1. Oxygénation	11
4.4.2. Ventilation	11
4.4.3. Circulation	11
4.4.4. Profondeur de l'anesthésie ou de la sédation et de la curarisation	12
4.4.5. Autres éléments de surveillance.....	12
4.5. Fiche d'anesthésie	12
4.6. Les complications peropératoires.....	13
4.6.1. Complications hémodynamiques	13
4.6.2. Les complications respiratoires.....	14
4.6.3. Les complications de postures.....	14
4.6.3. Les complications anaphylactiques.....	14
5. PERIODE POST-OPERATOIRE	15
5.1. La surveillance Post-opératoire	15
5.2. L'analgésie post-opératoire	16
5.2.1. Principes généraux de prise en charge de la douleur post-opératoire	16
5.2.2. Evaluation de la douleur post-opératoire	17
5.2.3. Molécules utilisables pour l'analgésie post-opératoire.....	19
5.2.3.1. Les co-antalgiques.....	19
5.2.3.2. Les antalgiques purs	19
5.2.4. Principes de prescription	20
DEUXIEME PARTIE	21
1. Méthodologie.....	22
1.1 Cadre de l'étude.....	22
1.1.1. Centre hospitalier régional de Saint louis	22
1.1.1.1. Historique du centre hospitalier régional de Saint Louis	22
1.1.1.2. Fonctionnement du centre hospitalier	23

1.1.1.2.1. Organigramme	23
1.1.1.2.2. Répartition des services	24
1.1.2. Les services objets de l'étude	25
1.1.2.1. Le service d'accueil des urgences	25
1.1.2.2. Le service d'anesthésie réanimation	26
1.1.3. Spécificités du bloc opératoire	28
1.2. Patients et Méthodes	29
1.2.1. Type et période d'étude	29
1.2.2. Critères d'inclusion	29
1.2.3. Critères d'exclusion	29
1.2.4. Méthode de collecte des données	29
1.2.5. Paramètres étudiés	30
1.2.6. Traitement des données	30
2. RESULTATS	31
2.1. Epidémiologie	31
2.1.1. Le nombre d'interventions	31
2.1.2. L'âge des patients	32
2.1.3. Le sexe des patients	32
2.2. Le type de chirurgie	33
2.2.1. Le degré d'urgence	33
2.2.2. La spécialité chirurgicale :	33
2.2.3. Le type d'intervention.	34
2.2.3.1. Le type d'intervention en chirurgie générale	34
2.2.3.2. Le type d'intervention en chirurgie pédiatrique	35
2.2.3.3. Le type d'intervention en chirurgie orthopédique	36
2.2.3.4. Le type d'intervention en chirurgie urologique	37
2.2.3.5. Le type d'intervention en chirurgie ORL	38
2.2.3.6. Le type d'intervention en chirurgie gynécologique	39
2.2.3.7. Répartition selon le type d'intervention en neurochirurgie	39

2.3. Le type d'anesthésie	40
2.3.1. La consultation pré-anesthésique	40
2.3.2. La qualification de l'anesthésiste	40
2.3.3. La Classification ASA.....	40
2.3.4. Monitoring per-opératoire.....	41
2.3.5. Antibioprophylaxie / Antibiothérapie	41
2.3.6. Les techniques anesthésiques	42
2.3.6.1. Anesthésie générale seule.....	43
2.3.6.1.1. Induction.....	43
2.3.6.1.2. Entretien	45
2.3.6.1.3. Extubation	45
2.3.6.2. Anesthésie locorégionale seule	46
2.3.6.2.1. Les blocs centraux	47
2.3.6.2.2. Les blocs périphériques	47
2.3.6.3. Anesthésie générale combinée à l'anesthésie locorégionale	48
2.4. Incidents - Accidents per-opératoires.....	48
2.5. Les suites opératoires	50
2.5.1. Orientation post-opératoire	50
2.5.2. Analgésie post opératoire	51
2.5.3. La prévention thrombo-embolique.....	52
2.5.4. Evolution post opératoire	52
3. DISCUSSION	54
3.1. Les limites de l'étude	54
3.2. Les aspects épidémiologiques	56
3.2.1. Le nombre d'intervention.....	56
3.2.2. L'âge.....	57
3.2.3. Le sexe.....	57
3.3. Type de chirurgie.....	58
3.4. Type d'anesthésie	59

3.4.1. La consultation pré-anesthésique	59
3.4.2. La qualification de l'anesthésiste	60
3.4.3. La Classification ASA.....	60
3.4.4. Monitoring per-opératoire.....	61
3.4.5. Antibioprophylaxie / Antibiothérapie	61
3.4.6. Les techniques anesthésiques	62
3.4.6.1. L'anesthésie générale	62
3.4.6.2. L'ALR	63
3.4.6.3. Anesthésie générale combinée à l'anesthésie locorégionale	64
3.5. Incidents - Accidents per-opératoires.....	65
3.6. Les suites opératoires	65
3.6.1. Orientation post opératoire.....	65
3.6.2. Analgésie post opératoire	66
3.6.3. Evolution post opératoire	66
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	67
BIBLIOGRAPHIE	67
ANNEXES	

INTRODUCTION

L'anesthésie est une science médicale qui a connu un développement considérable au cours de ces dernières décennies. Ces progrès permettent de nos jours la prise en charge de patients plus fragiles pour des interventions de plus en plus complexes avec un maximum de sécurité durant la période péri-opératoire. [1, 21, 26, 45, 55]

Dans les pays développés, les avancées ont permis une réduction importante du nombre de décès au cours des 25 dernières années, cela est possible par la disponibilité d'un plateau technique moderne et un personnel hautement qualifié.

Les pays en voie de développement notamment ceux d'Afrique restent en marge de ces progrès. La pratique de l'anesthésie y est caractérisée par une indigence en moyens matériels, un manque en personnel qualifié, une morbidité et une mortalité anormalement élevées. [1,4,9,10,11,13,21,26,42,45,55]

L'anesthésie-réanimation est un secteur pauvre en spécialistes, au début pratiquée au Sénégal dans la majorité des cas par des paramédicaux qui travaillaient seuls, la tendance actuelle est de disposer d'au moins un médecin anesthésiste réanimateur au niveau de chaque structure hospitalière avec bloc opératoire même dans les régions les plus reculées. En plus du déficit de médecins anesthésistes, la pratique de l'anesthésie se heurte à un plateau technique peu adapté aux exigences de cette discipline. C'est en ce sens que la formation continue du personnel médical et paramédical, ainsi que l'équipement adéquat du bloc sont nécessaires pour améliorer les pratiques. [11,13,21,26,42,45]

Dans le cadre de la spécialisation des médecins en anesthésie-réanimation, ces derniers sont envoyés en stage périphérique de 06 mois dans les différentes villes du pays en fin de formation, et dans ce contexte il nous a semblé nécessaire d'élaborer un travail sur le bilan des activités anesthésiques au centre hospitalier régional de Saint Louis site de notre affectation, pour évaluer,

analyser cette pratique, et élaborer des propositions pour son amélioration.

Les objectifs spécifiques visés par notre étude sont :

- ✓ Etudier les aspects épidémiologiques des pathologies rencontrées.
- ✓ Faire le point sur le personnel pratiquant l'anesthésie (effectif et qualification).
- ✓ Faire le point sur les conditions d'exercice, les moyens matériels et pharmacologiques dont dispose le praticien.
- ✓ Déterminer les indications courantes.
- ✓ Décrire les techniques anesthésiques pratiquées.
- ✓ Relever les incidents et accidents liés à l'anesthésie et les causes de mortalité.

Pour atteindre ces objectifs nous avons adopté le plan suivant :

- ✓ Une première partie faite de rappel sur la pratique anesthésique.
- ✓ Une deuxième partie où nous allons exposer notre travail.
- ✓ Les recommandations en conclusion

PREMIERE PARTIE

1. GENERALITES

Quelle soit locale ou générale, l'anesthésie comporte un risque pour le malade ; ainsi lors de l'enquête Inserm, le taux de décès totalement liés à l'anesthésie en France en 1999, avait été estimé à 1/145 000 et celui des décès partiellement liés à l'anesthésie à 1/21 000 [40]. Dans le but de contribuer à la sécurité optimale des patients anesthésiés, la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation a élaboré des recommandations portant notamment sur les thèmes suivants :

- ✓ L'évaluation préopératoire du patient
- ✓ L'équipement d'un site d'anesthésie
- ✓ La surveillance per-opératoire du patient
- ✓ La surveillance post-opératoire

2. PERIODE PRE-OPERATOIRE

2.1. La consultation pré-anesthésique [32]

Tout patient devant bénéficier d'un acte thérapeutique ou diagnostique pratiqué sous anesthésie générale (AG), anesthésie locorégionale (ALR) ou sédation, doit effectuer une consultation pré-anesthésique plusieurs jours auparavant (au moins 48h). Seul le médecin anesthésiste-réanimateur est habilité à le réaliser. C'est une étape nécessaire, médico-légale qui permet d'effectuer un examen clinique, d'évaluer le risque, de décider de la prémédication, de la technique anesthésique, d'informer le patient et de le préparer à l'intervention. Cette démarche est adaptée au degré d'urgence, et à l'état du patient.

L'examen pré-anesthésique comporte un examen du dossier, un interrogatoire et un examen physique. L'interrogatoire recherche les antécédents médicaux, chirurgicaux, transfusionnels et anesthésiques, les traitements en cours et tout autre problème médical susceptible d'interférer avec l'anesthésie.

Pour les enfants, la présence des parents lors de l'examen et la consultation du

carnet de santé sont souhaitables. Un questionnaire médical, préalablement rempli par le patient ou le médecin traitant, peut être utile. Il ne remplace pas l'examen clinique. Le compte rendu écrit de l'examen pré-anesthésique en précise la date ainsi que l'identité du médecin qui l'a effectué ; il est inséré dans le dossier médical. En fonction des données de l'interrogatoire et de l'examen physique, de l'acte et de l'anesthésie envisagés, ainsi que du degré d'urgence, d'éventuels examens complémentaires sont effectués.

Aucune donnée scientifique ou norme réglementaire n'impose la pratique systématique d'examens complémentaires.

Les principaux objectifs de la consultation pré anesthésique sont : **[30]**

- ✓ L'évaluation de l'état clinique du patient, permettant de donner une classification ASA,
- ✓ La rationalisation et le choix des examens complémentaires préopératoires,
- ✓ L'information du patient sur les stratégies anesthésiques proposées et sur les risques encourus.
- ✓ L'optimisation de la qualité des soins et de la sécurité anesthésique.

Cependant dans le contexte d'urgence, cette étape essentielle de la prise en charge pré opératoire va se résumer en une visite pré anesthésique permettant une évaluation rapide du patient.

2.2. La stratégie préopératoire et préparation du patient [18]

L'indication de l'anesthésie et de ses modalités est du ressort du médecin anesthésiste. Il décide :

- ✓ De la technique anesthésique : AG ou ALR en fonction de l'état clinique du patient et du type d'intervention tout en prenant en considération les souhaits formulés par le patient et éventuellement ceux émis par l'opérateur.

- ✓ De la préparation à l'intervention : Jeun préopératoire, prémédication, nécessité de la poursuite ou de l'arrêt de certains traitements en cours. (antihypertenseurs, anticoagulants, bêta bloquants, statines...).

3. LE SITE D'ANESTHESIE

3.1. Définition

Un site d'anesthésie est un lieu où un patient bénéficie d'une anesthésie générale locorégionale, ou d'une sédation, effectuée sous la responsabilité d'un médecin anesthésiste-réanimateur qualifié. Pour une meilleure sécurité, le regroupement des sites anesthésiques entre eux et à proximité des SSPI est recommandé. [5,46]

3.2. Description

Sont considérés comme site d'anesthésie le bloc opératoire et tout autre lieu où sont pratiqués les actes précédemment cités.

3.2.1. Le bloc opératoire

Un bloc opératoire comporte une ou plusieurs salles d'opération, une ou plusieurs salles d'anesthésie, un lieu de rangement et de réserve des médicaments et du matériel d'anesthésie- réanimation. [5, 46]

3.2.2. Site d'anesthésie hors bloc opératoire

L'anesthésie hors bloc opératoire doit satisfaire aux mêmes impératifs de sécurité que ceux qui s'appliquent au bloc opératoire. L'équipement doit être adapté aux types d'acte et d'anesthésie qui y sont pratiqués. [46]

Pour tout site d'anesthésie, la continuité de l'alimentation en gaz médicaux et en électricité doit être respectée ainsi que la maintenance de l'appareillage.

3.3. Agencement

3.3.1. Prises de gaz médicaux et de vide et prises électriques

Une salle comporte au minimum les prises suivantes, réservées à l'anesthésie-réanimation : deux prises d'oxygène (O₂), une de protoxyde d'azote (N₂O), et deux de vide d'aspiration par contre la présence d'une prise d'air comprimé à usage médical (AC) est fortement recommandée.

Le nombre de prises de courant est adapté à celui des appareils susceptibles d'être utilisés. L'alimentation électrique est assurée par deux circuits différents qui peuvent se suppléer. [2]

3.3.2. Moyens de télécommunication entre sites d'anesthésie, SSPI et salle de soins intensifs/réanimation

Tout site d'anesthésie comporte un téléphone et/ou un interphone et/ou un bouton d'appel d'urgence permettant de communiquer, sans perdre le patient de vue, avec les autres sites, la salle de réveil et/ou de réanimation.

3.4. Equipement en matériel d'anesthésie-réanimation

Au niveau de chaque site, le médecin anesthésiste-réanimateur dispose de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des anesthésies, à la surveillance du patient et de l'appareil d'anesthésie, et au rétablissement et/ou au maintien des fonctions vitales. Il n'utilise que du matériel qu'il connaît et qu'il vérifie avant chaque utilisation. [48]

3.4.1. Appareil d'anesthésie

L'appareil d'anesthésie permet l'administration d'oxygène et d'anesthésiques par inhalation, ou éventuellement du mélange oxygène-air et vapeur anesthésique halogénée. Il permet la ventilation spontanée, manuelle et automatique ou mécanique.

Il comporte des dispositifs de surveillance avec alarmes, des éléments de

rangement et un aspirateur réservé à l'anesthésie.

L'appareil d'anesthésie est l'objet de recommandations spécifiques. Un moyen d'éclairage du patient et de l'appareil d'anesthésie doit être disponible. [46]

3.4.2. Matériel de surveillance du patient

Pour la surveillance du patient anesthésié, le médecin anesthésiste-réanimateur doit pouvoir disposer des appareils suivants : cardioscope, oxymètre de pouls, appareil de mesure automatique de la pression artérielle, capnographe, analyseur de gaz anesthésiques, thermomètre électrique, appareil de surveillance de la transmission neuromusculaire. Un enregistreur ECG doit être disponible. [47]

3.4.3. Matériel d'accès aux voies aériennes et d'oxygénothérapie

Tout site d'anesthésie comporte le matériel nécessaire au maintien de la liberté des voies aériennes, à l'intubation endotrachéale et à l'insufflation manuelle d'O₂. Le matériel requis pour l'intubation difficile et l'insufflation translaryngée ou transtrachéale d'oxygène peut être commun à un ensemble de sites. [46]

3.4.4. Matériel d'aspiration

Tout site d'anesthésie est équipé d'un dispositif d'aspiration indépendant de celui utilisé par l'opérateur. Un régulateur de vide doit être disponible pour les aspirations continues à dépression contrôlée, ainsi qu'un dispositif d'aspiration pour un drainage pleural urgent. Pour les systèmes de récupération per opératoire du sang épanché en vue de sa retransfusion, une troisième prise de vide est justifiée. [46]

3.4.5. Matériel de réchauffement des liquides de perfusion et matériel de transfusion rapide

Un système d'accélération et de réchauffement des liquides perfusés doit être disponible dans les sites où un remplissage et/ou une transfusion rapides sont requis.

3.4.6. Matériel de prévention et de traitement de l'hypothermie

Les moyens permettant d'assurer le confort thermique du patient éveillé, ainsi que l'équilibre thermique du patient anesthésié, doivent être disponibles. Pour l'intervention, des moyens efficaces de réchauffement sont nécessaires. [46]

3.4.7. Matériel de prise en charge des arrêts cardio –circulatoires

Dans chaque site d'anesthésie un défibrillateur doit être disponible en moins de cinq minutes. La maintenance régulière du défibrillateur est consignée dans un cahier attaché à l'appareil.

3.5. La salle de surveillance post-interventionnelle

L'objectif de la salle de surveillance post-interventionnelle, est de réduire les complications de la période du réveil post-anesthésique, d'améliorer le confort du patient et d'assurer l'analgésie post opératoire.

A l'issue d'une anesthésie générale, locorégionale et / ou d'une sédation susceptible d'avoir des répercussions respiratoires, circulatoires ou neuropsychiques, tout patient est soumis à une surveillance spécifique par un personnel compétent dans une SSPI adaptée à cet usage. Il y séjourne jusqu'à la récupération des fonctions vitales stables. [15]

4. PERIODE PER-OPERATOIRE

Dans le but de contribuer à une sécurité optimale des patients anesthésiés, une surveillance doit être mise en œuvre lors de toute AG ou ALR. [47]

4.1. Personnel

Toute AG, ALR ou sédation susceptible de modifier les fonctions vitales doit être effectuée et surveillée par ou en présence d'un médecin anesthésiste-réanimateur qualifié. Celui-ci est soit un médecin spécialiste en anesthésie-réanimation, soit un médecin en cours de spécialisation, remplissant les

conditions pour effectuer des remplacements à savoir les étudiants admis en troisième année du D.E.S. d'anesthésie réanimation ou les internes en troisième année. [47]

Le médecin anesthésiste-réanimateur doit pouvoir être assisté, s'il le juge nécessaire, par un autre médecin et/ou un(e) infirmier(e) anesthésiste, en particulier en début et en fin d'anesthésie.

4.2. Préparation de la salle opératoire

L'utilisation d'une check list de vérification du matériel d'anesthésie est une obligation et l'équipement prêt à l'emploi doit être vérifié.

L'anesthésiste devra impérativement vérifier :

- ✓ Les branchements en gaz frais, l'électricité, les alarmes sonores de débranchement et de surpression. La mobilité de la table opératoire (procline, trendelenburg)
- ✓ Le plateau d'intubation et le chariot d'intubation difficile
- ✓ Le dispositif de secours (ballon auto remplisseur, obus d'O₂ autonome avec O₂ > 50bars, aspiration mobile de secours)
- ✓ Le chariot d'urgence (atropine, éphédrine, adrénaline, défibrillateur.)
- ✓ Les respirateurs doivent être testés, calibrés.

4.3. Monitoring et le conditionnement

Le monitoring obligatoire du patient anesthésié comporte :

- ✓ Le contrôle continu du rythme cardiaque et du tracé électrocardioscopique
- ✓ La surveillance de la PA : PANI ou invasive
- ✓ Le contrôle du débit d'oxygène administré et de la teneur en O₂ du mélange gazeux inhalé.

- ✓ La saturation périphérique en oxygène
- ✓ La concentration en gaz carbonique expiré (capnographie)
- ✓ La pression et le débit ventilatoire

4.4. Surveillance du patient et de l'appareil d'anesthésie

Du début à la fin de l'acte, la surveillance du patient porte sur l'oxygénation, la ventilation, la circulation, ainsi que la profondeur de l'anesthésie ou de la sédation (ou son extension dans le cas de l'anesthésie locorégionale) et le cas échéant de la curarisation.

4.4.1. Oxygénation

La surveillance de l'oxygénation englobe : l'inspection du patient, la mesure continue de la teneur en oxygène du mélange gazeux administré et la mesure continue de la saturation du sang en oxygène. Cette dernière débute avant l'induction et se poursuit jusqu'au réveil.

4.4.2. Ventilation

La surveillance de la ventilation repose sur l'observation clinique (fréquence, amplitude et symétrie de l'expansion thoracique, mouvements du ballon, auscultation) et sur l'utilisation de méthodes instrumentales (spiromètre expiratoire, manométrie, capnographie et la saturation).

Après intubation trachéale et après toute mobilisation de la tête, la position de la sonde endotrachéale, les pressions de crête, la capnographie sont vérifiées.

4.4.3. Circulation

La surveillance de la circulation porte sur les battements cardiaques, la fréquence cardiaque, la pression artérielle, la circulation périphérique, le capnographe et l'ECG.

Les battements cardiaques sont surveillés de façon continue par une des méthodes suivantes : palpation du pouls artériel, auscultation cardiaque, mesure continue de la pression artérielle, oxymétrie de pouls ou une technique équivalente.

La fréquence cardiaque et la pression artérielle sont notées à des intervalles de temps ne dépassant pas 5 minutes. La surveillance de l'ECG débute avant l'induction.

4.4.4. Profondeur de l'anesthésie ou de la sédation et de la curarisation

La profondeur de l'anesthésie ou de la sédation est évaluée cliniquement sur les réactions motrices et circulatoires. Le monitoring de la transmission neuromusculaire à l'aide d'un stimulateur de nerf est recommandé en cas d'administration prolongée de myorelaxants ou quand une sensibilité accrue du patient ou une curarisation résiduelle est suspectée.

L'indice bi spectral peut aussi être utilisé pour apprécier la profondeur de l'anesthésie.

4.4.5. Autres éléments de surveillance

En cours d'anesthésie la position du patient est surveillée, en particulier les points d'appui et les territoires comportant un risque de lésion nerveuse. Tout changement de position impose un nouveau contrôle des variables mesurées.

La température centrale est mesurée dès lors qu'une déviation notable de la valeur normale existe ou est prévue, notamment chez l'enfant.

4.5. Fiche d'anesthésie

Tout acte anesthésique donne lieu à l'établissement d'une fiche d'anesthésie sur laquelle sont consignés les principaux éléments de l'examen préopératoire, la prémédication, les données de la surveillance per-anesthésique, les temps opératoires, les médicaments et les produits sanguins administrés, les gestes

associés (accès vasculaires, intubation trachéale, réglages du ventilateur). Pour l'ALR sont notés la technique utilisée, le site de ponction, les médicaments et leur dosage, le type de matériel et les caractéristiques du bloc.

Les noms des personnes ayant assuré l'examen préopératoire, l'anesthésie et la surveillance du réveil sont aussi notés. En cas d'incident ou d'accident un rapport écrit est ajouté.

4.6. Les complications peropératoires [22, 57]

4.6.1. Complications hémodynamiques

Il s'agit essentiellement de :

- ✓ L'HTA qui peut se voir en cas de narcose ou d'analgésie insuffisante, qui nécessite d'approfondir l'analgésie et l'hypnose.
- ✓ L'hypotension artérielle est due le plus souvent à la vasodilatation périphérique due aux produits anesthésiques (induction, effet inotrope négatif des halogénés, à la rachianesthésie) ou bien à la position sur la table opératoire (décubitus ventral), nécessitant d'optimiser le remplissage vasculaire et l'utilisation d'amines vasopresseurs,
- ✓ La tachycardie peut être surtout le reflet d'une hypovolémie ou d'une analgésie insuffisante.
- ✓ La bradycardie par hyperstimulation vagale surtout due aux manipulations chirurgicales,
- ✓ L'arrêt cardiorespiratoire et le décès per opératoires peuvent compliquer une anesthésie générale surtout dans le cadre de l'urgence.

4.6.2. Les complications respiratoires

Les principales complications respiratoires rencontrées sont :

- Les difficultés d'intubation (surtout en cas de traumatisme maxillo-facial associé ou en cas de grossesse), d'où l'intérêt de la disponibilité des chariot d'intubation difficile au bloc opératoire.
- La ventilation difficile,
- Les barotraumatismes,
- L'inhalation bronchique

4.6.3. Les complications de postures

Les complications les plus fréquentes sont :

- Le syndrome ventilatoire restrictif,
- La paralysie du nerf cubital,
- Les lésions cérébrales anoxiques en rapport avec une compression des vaisseaux du cou,
- La rhabdomyolyse par compression musculaire prolongée,
- La kératite d'exposition et les lésions cutanées par compression des reliefs osseux sur la table opératoire.

Raison pour laquelle l'installation du patient est capitale dans la prise en charge

4.6.3. Les complications anaphylactiques

Elles surviennent surtout sur un terrain d'histamino-libération. En dehors des curares qui sont en cause dans les trois quarts des accidents anaphylactiques, la morphine et le thiopental ont été incriminés comme agents très histamino-libérateurs.

5. PERIODE POST-OPERATOIRE

5.1. La surveillance Post-opératoire [15]

L'objectif de la surveillance post-opératoire est de réduire les complications de la période de réveil post-anesthésique du patient, d'améliorer le confort, et d'assurer l'analgésie post-opératoire.

A l'issue d'une AG, ALR ou d'une sédation susceptible d'avoir des répercussions respiratoires, circulatoires ou neuropsychiques, tout patient est soumis à une surveillance spécifique par un personnel compétent dans une SSPI adaptée à cet usage. Il y séjourne jusqu'à récupération des fonctions vitales stables. Pour des raisons d'ordre médical, certains patients sont immédiatement transférés dans une unité de soins intensifs où ils vont bénéficier d'une surveillance et des soins beaucoup plus adaptés à leur état.

Pendant le transfert de la salle d'intervention vers la salle de surveillance post-interventionnelle ou l'unité de réanimation, le patient est accompagné du médecin qui a pratiqué l'anesthésie ou d'un (e) infirmier (e) spécialisé (e) en anesthésie.

La SSPI est dans la mesure du possible à proximité du bloc opératoire pour limiter la durée de transport et permettre l'intervention rapide d'un médecin anesthésiste. Elle dispose d'un moyen de communication rapide avec le bloc et le (s) médecin (s) anesthésiste (s). Elle est correctement ventilée et facile à désinfecter. Elle dispose d'au moins 3 lits pour 2 sites anesthésiques. Une surface de 10 à 12 mètre carré par emplacement et la possibilité d'isolement des cas septiques doit exister.

Chaque emplacement de lits doit être équipé d'un nombre suffisant de prises électriques, de prises d'oxygène, d'air médical et de vide.

La SSPI dispose de l'équipement nécessaire pour la surveillance de l'opéré ainsi qu'au maintien des fonctions vitales.

Le patient est soumis à une surveillance constante et adaptée à son état. Elle concerne en particulier l'oxygénation et la ventilation, la circulation, l'état de conscience, la température, les effets résiduels de l'AG, de l'ALR ou de la sédation. La fréquence respiratoire, l'amplitude et la symétrie des mouvements thoraciques, la fréquence cardiaque et la pression artérielle ainsi que l'état neurologique sont surveillés et notés régulièrement. La surveillance est renforcée lors du sevrage du respirateur et dans les suites de l'extubation trachéale.

La surveillance porte aussi sur les accès vasculaires, la zone opératoire, les pertes sanguines et la diurèse.

La surveillance clinique de base est complétée par un monitoring instrumental, en particulier un moniteur ECG et un oxymètre de pouls si l'état du patient le requiert.

En SSPI, le patient est sous la direction d'un médecin anesthésiste réanimateur soit spécialement chargé de la salle de réveil, soit présent au bloc ou dans le service et en mesure d'intervenir rapidement.

La présence d'un personnel infirmier qualifié et entraîné est également requise pour assurer une surveillance adéquate. En tout état de cause, le nombre de personnes effectivement présentes en salle de réveil ne doit jamais être inférieur à deux et il faut un (e) infirmier (e) pour deux patients simultanément.

5.2. L'analgésie post-opératoire [16]

5.2.1. Principes généraux de prise en charge de la douleur post-opératoire

La douleur post-opératoire est une réalité quotidienne plus ou moins bien vécue et acceptée par les opérés mais considérée comme une de leurs principales préoccupations. La douleur post-opératoire doit être traitée pour soulager les patients. De plus en plus un bénéfice peut être retiré de ce traitement dans le sens d'un raccourcissement de la durée de convalescence. L'amélioration du

traitement de la douleur post-opératoire implique une prise en charge systématique par les infirmiers et une surveillance attentive des patients pour évaluer l'efficacité des traitements entrepris et dépister les effets secondaires.

5.2.2. Evaluation de la douleur post-opératoire

La maîtrise de la douleur post-opératoire passe par une évaluation précise des symptômes et par une mesure de l'efficacité du traitement. La douleur est un phénomène subjectif dont seul le patient peut décrire l'intensité.

Des échelles ont été mises au point pour caractériser cette intensité.

Elles sont utiles non seulement lors de l'examen initial afin de faciliter le choix de traitements analgésiques, mais aussi ultérieurement pour contrôler l'efficacité de ces traitements, à condition d'utiliser la même échelle pour l'évaluation initiale et le suivi.

Quatre échelles sont utilisées en pratique :

- ✓ L'échelle verbale simple (EVS), facile à comprendre, comporte 5 degrés allant de 0 (douleur absente) à 4 (douleur extrêmement intense) en passant par 1 (faible), 2 (modérée), 3 (intense), le patient devant entourer le chiffre correspondant.

- ✓ L'échelle numérique (EN), également facile à comprendre, va de 0 (absence de douleur) à 10 (douleur maximale imaginable) et il convient d'entourer la note caractérisant l'intensité

- ✓ L'échelle visuelle analogique (EVA) est volontiers préférée car plus simple. Elle se présente le plus souvent sous la forme d'une règle constituant une sorte de « thermomètre » de la douleur avec une extrémité correspondant à la douleur maximum imaginable, l'autre extrémité correspondant à l'absence de douleur.

La figure 1 représente l'échelle visuelle analogique.

EVA : ECHELLE VISUELLE ANALOGIQUE

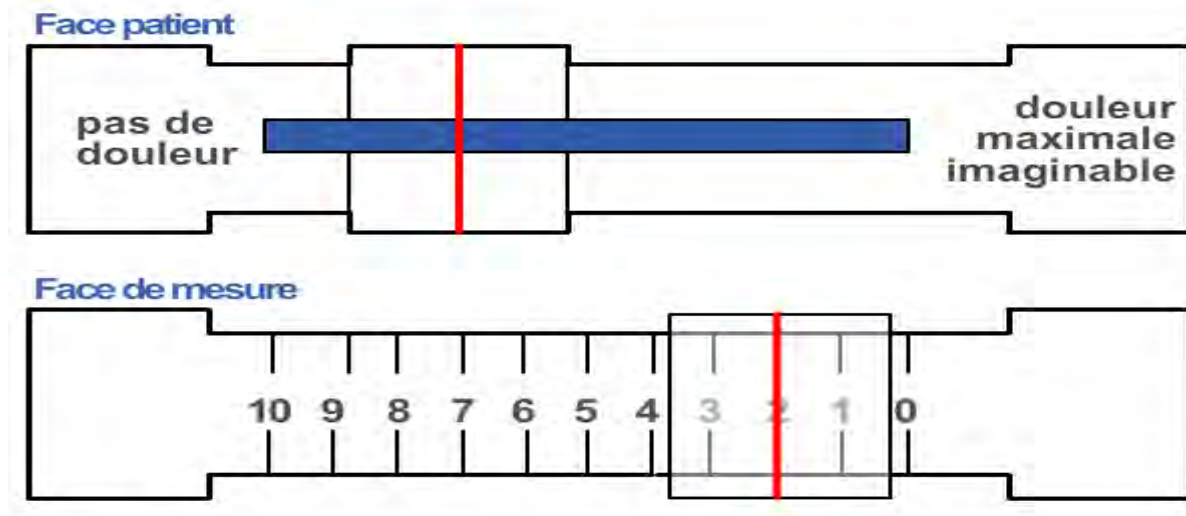


Figure 1: Echelle visuelle analogique

✓ L'échelle D A N utilisée chez l'enfant avant 6 ans, demeure la plus difficile. Elle utilise les réponses faciales avec six item de 0 à 5, les mouvements des membres avec quatre item de 0 à 3 et l'expression vocale de la douleur avec quatre item de 0 à 4.

La figure 2 représente l'échelle pédiatrique pour évaluation de la douleur.

Échelle de la douleur

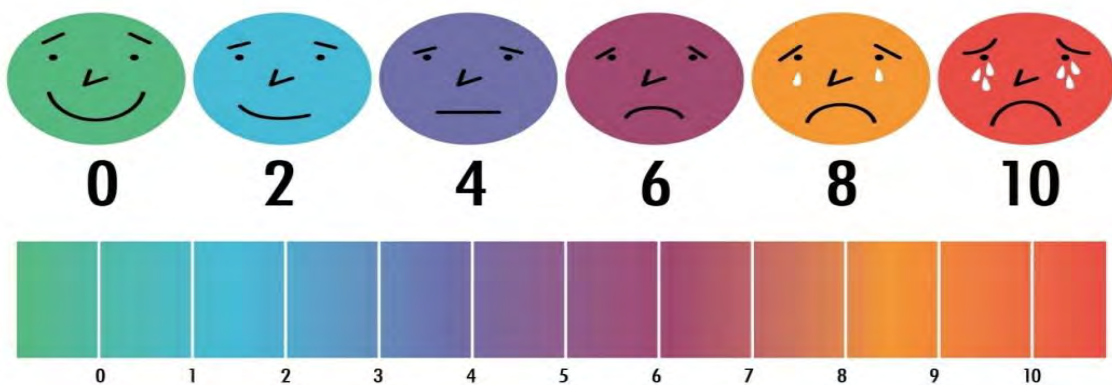


Figure 2: Echelle pédiatrique pour évaluation de la douleur

5.2.3. Molécules utilisables pour l'analgésie post-opératoire

On distingue deux catégories de médicaments : les co-antalgiques et les antalgiques purs.

5.2.3.1. Les co-antalgiques

Dans cette catégorie figurent les antispasmodiques, les AINS, les antidépresseurs tricycliques, les antiépileptiques et les neuroleptiques.

5.2.3.2. Les antalgiques purs

L'organisation mondiale de la santé (OMS) a défini la prise en charge de la douleur à travers trois paliers antalgiques :

- ✓ Le palier I correspond à des douleurs faibles ou modérées.
 - Les antalgiques purs : Néfopam
 - Les antalgiques antipyrétiques : le paracétamol
 - Les AINS : l'aspirine
- ✓ Le palier II est celui des douleurs modérées à fortes justifiant des opioïdes faibles. Les antalgiques de palier II sont constitués par :
 - Tramadol
 - Codéine.
- ✓ Le palier III caractérise les douleurs fortes nécessitant des opioïdes forts. Les antalgiques disponibles sont :
 - Nalbuphine,
 - Buprénorphine,
 - Naloxone,
 - Chlorhydrate de morphine.

5.2.4. Principes de prescription

Le choix de la technique d'analgésie post-opératoire dépend de l'intensité de la douleur, du rapport bénéfice / risque, du terrain et des conditions d'organisation de la prise en charge de la douleur post-opératoire.

Le paracétamol, le Tramadol, le Néfopam ou les AINS constituent le traitement de choix des douleurs peu ou modérément intenses. Dans ces cas ils sont souvent suffisants seuls ou en association avec de la morphine.

Au cours des interventions avec des douleurs intenses, le paracétamol et / ou les AINS, le Néfopam, le Tramadol sont associés aux morphiniques par voie générale ou anesthésiques locaux par voie péridurale ; on parle d'analgésie balancée ou multimodale. Les avantages potentiels de cette association sont l'amélioration de l'analgésie et la diminution des effets secondaires

DEUXIEME PARTIE

1. Méthodologie

1.1 Cadre de l'étude

1.1.1. Centre hospitalier régional de Saint Louis

Notre étude a été réalisée au centre hospitalier régional de Saint Louis qui est le centre de référence de la zone nord du pays en l'occurrence des régions de Saint-Louis, Louga et Matam mais aussi de la zone Sud de la Mauritanie, pays frontalier.

La figure 3 représente la situation géographique de la région de Saint Louis.

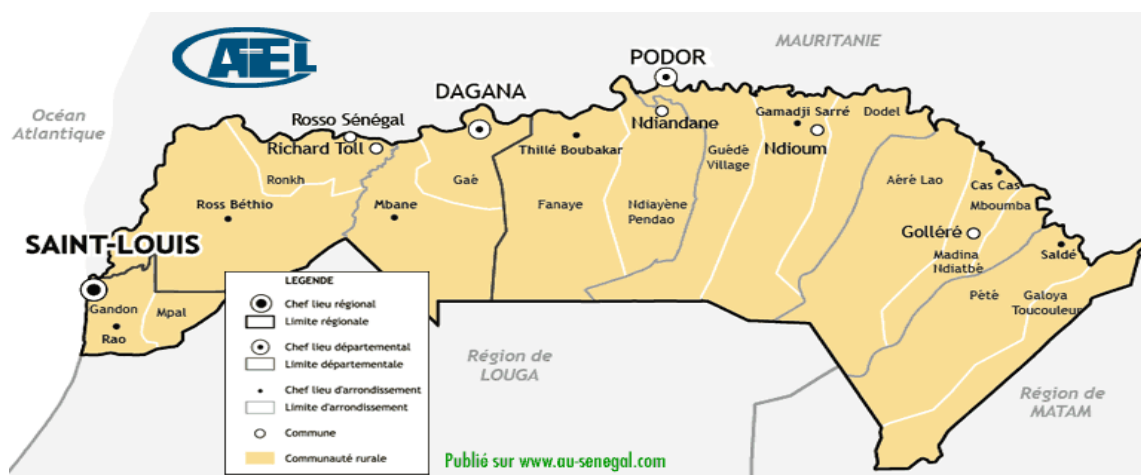


Figure 3: Situation géographique de la région de Saint Louis

1.1.1.1. Historique du centre hospitalier régional de Saint Louis

Pluri centenaire et hôpital militaire de l'époque coloniale, l'hôpital de Saint-Louis a été créé en 1681. Le grand bâtiment a été construit sur la façade ouest de l'île de Sor en 1822. A l'époque, son personnel se limitait à un médecin chef, deux médecins chirurgiens de 4^{ème} classe, un officier de santé de première classe et un pharmacien de deuxième classe.

Le corps de santé colonial assurait l'activité dans l'hôpital, toujours assisté d'autochtones auxiliaires. C'est ainsi qu'avec le Gouverneur Faidherbe, l'essentiel des constructions a été réalisé entre 1865 et 1898.

Présentement c'est un hôpital de niveau II, avec un nombre total de 287 lits.

1.1.1.2. Fonctionnement du centre hospitalier

1.1.1.2.1. Organigramme

L'actuel Centre hospitalier régional Lieutenant-Colonel Mamadou DIOUF, est administré par un conseil d'administration avec à sa tête un directeur assisté par cinq chefs de services : le service administratif et financier (SAF), la cellule de contrôle et de gestion (CCG), l'agence comptable (AC), le service des soins infirmiers (SSI) et le service social (SS).

La figure 4 représente l'organigramme du CHR de Saint Louis.

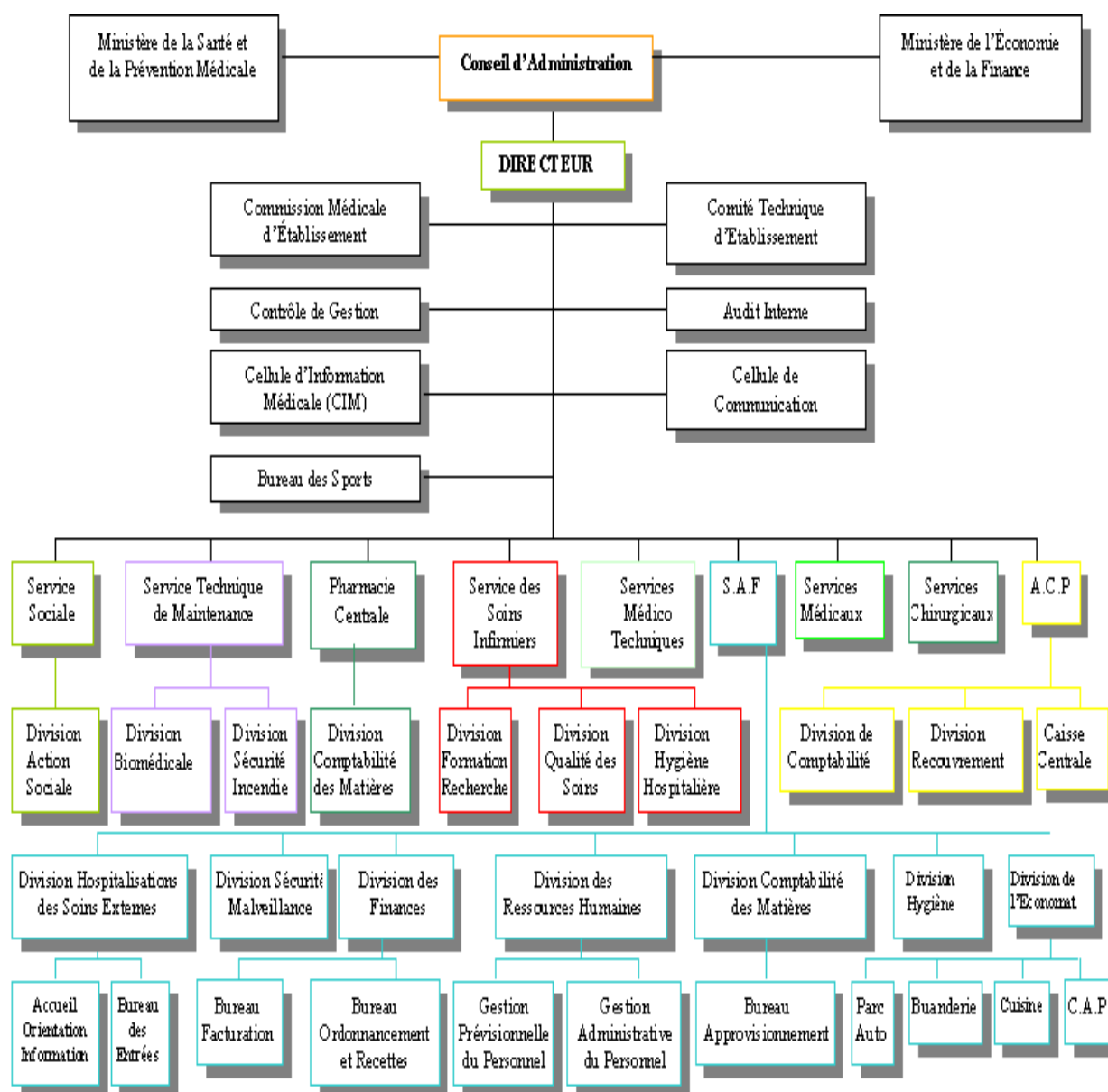


Figure 4: Organigramme du centre hospitalier régional de Saint-Louis

1.1.1.2.2. Répartition des services

L'hôpital est organisé en différents services qui sont en interrelation. Il s'agit des services administratifs sus cités, médico-chirurgicaux, médicotechniques, et de soutien.

- Les services médicotechniques sont composés de :
 - La pharmacie centrale
 - Le laboratoire d'analyses biochimiques et bactériologiques
 - Le laboratoire d'anatomie pathologique
 - L'imagerie médicale
- Les services de soutien, de :
 - La cuisine
 - La buanderie
 - La maintenance
 - La morgue
- Les services médico-chirurgicaux, de :
 - La médecine interne
 - La pneumologie
 - Les maladies infectieuses
 - La néphrologie
 - La cardiologie
 - La psychiatrie
 - La pédiatrie
 - La stomatologie
 - La gynéco-obstétrique

- L'oto-rhino-laryngologie
- L'ophtalmologie
- La chirurgie générale
- La chirurgie pédiatrique
- L'urologie
- L'orthopédie
- Les urgences centralisées
- L'anesthésie-réanimation

1.1.2. Les services objets de l'étude

1.1.2.1. Le service d'accueil des urgences (SAU)

Le SAU comporte une salle de tri et de consultation, une salle d'attente, deux box de soins, deux salles de mise en observation, une salle de traumatisés, trois unités d'hospitalisation de courte durée de deux lits chacune, une salle de déchoquage de trois lits, trois bureaux administratifs (le bureau du chef de service, le bureau du major surveillant de service et le bureau des médecins), et une salle de garde,

De plus il dispose de deux accès : un accès piéton et un accès ambulances. Et quelle que soit la situation le patient doit passer par la salle de tri, et en fonction de son état il peut passer soit en salle d'attente assise, soit en salle d'attente couchée ou en unité de déchoquage.

Son personnel est composé d'un médecin anesthésiste-réanimateur chef de service, de deux médecins généralistes, d'un major surveillant de service, d'une équipe de 15 infirmiers et d'aide-infirmiers et des stagiaires

C'est un service qui accueille à la fois toutes les urgences médicales et chirurgicales (en dehors de l'obstétrique).

1.1.2.2. Le service d'anesthésie réanimation

➤ Le bloc opératoire :

Situé au premier étage du bâtiment droit de l'hôpital entre le service de la chirurgie et celui de la réanimation.

Il comporte :

- Quatre salles d'intervention opérationnelles, dont l'une est réservée aux urgences chirurgicales ;
- Une zone à l'entrée des salles d'intervention faisant office de salle préopératoire et de surveillance post interventionnelle composée de trois box disposant tous de source d'oxygène murale, et un seul scope, sous la surveillance de l'équipe de garde du bloc ;
- Une unité de stérilisation ;
- Un vestiaire pour les malades ;
- Un magasin pour les produits anesthésiques ;
- Un bureau administratif (le bureau du major surveillant du service) ;
- Une salle de garde ;

Il dispose d'une centrale d'oxygène ; ainsi, chaque salle opératoire est équipée de prises murales d'oxygène, d'air, de protoxyde d'azote et de vide.

On y trouve dans chaque salle un respirateur d'anesthésie avec cuve d'isoflurane et d'halothane, un aspirateur électrique mobile, un scope multiparamétrique comprenant un électrocardiogramme avec fréquence cardiaque, un oxymètre de pouls, une mesure automatique de la pression artérielle, une mesure de la fréquence respiratoire et d'une prise de température. En plus de ces éléments le scope de la salle 4 (salle septique) dispose d'un moniteur de la curarisation. Il est dirigé par un médecin professeur en chirurgie générale secondé par un surveillant général infirmier technicien anesthésiste.

L'activité anesthésique quant à elle, est assurée par trois médecins anesthésistes réanimateurs, un médecin stagiaire DES en fin de formation et six TSAR, selon un planning qui garantit la présence d'au moins un médecin au bloc et un TSAR par salle.

La garde est assurée par un TSAR de 16h à 08h, sous les directives du médecin anesthésiste réanimateur qui assure l'astreinte pendant une semaine.

➤ La réanimation :

Elle est composée de deux salles A et B avec un nombre total de neuf lits qui sont tous équipés d'arrivée de gaz frais et vide muraux, de pousses seringues électrique et de scope.

Elle est équipée de :

- Quatre respirateurs,
- Deux aspirateurs électriques mobiles,
- Un chariot d'urgence pour les adultes,
- Un chariot d'urgence pédiatrique,
- Une radio mobile

Son personnel est composé en plus des médecins anesthésistes réanimateurs, d'une infirmière major du service, de quatre infirmières d'Etat et de huit assistants-infirmiers.

Le personnel est organisé en trois équipes, avec deux infirmiers par équipe selon la rotation suivante :

- Une première équipe assure l'activité de 8h à 15h
- Une deuxième équipe assure l'activité de 15h à 20h
- Une troisième équipe assure la garde de nuit de 20h-8h.

1.1.3. Spécificités du bloc opératoire

➤ Les produits anesthésiques

Les produits anesthésiques disponibles dans le service sont :

- Les hypnotiques : Thiopental, Kétamine, Propofol, Diazepam,
- Les morphiniques : Fentanyl et morphine
- Les curares : Vécuronium et suxaméthonium
- Les anesthésiques locaux : Ropivacaïne 0,5 % et Lidocaïne 2 %
- Les antagonistes de la curarisation : Néostigmine
- Les anesthésiques volatils : Halothane et Isoflurane

➤ Les drogues d'urgence

Chaque salle d'intervention dispose d'un plateau de drogues d'urgence avec atropine, éphédrine, dopamine, dobutamine et adrénaline.

➤ Le matériel pour l'intubation et la ventilation manuelle

Le bloc dispose pour chaque salle d'un laryngoscope, des sondes d'intubation différentes tailles, des canules de Guédel, d'un mandrin souple, d'une pince de Magill, des masques compressifs, et d'un ballon souple.

➤ Le matériel pour l'ALR

La rachianesthésie était faite par des aiguilles fines type 25 G.

Ainsi, un kit pour l'anesthésie péridurale comprenant une aiguille de Tuohy, de cathéter, de seringue, de filtre antibactérien était utilisé pour l'anesthésie péridurale.

Un échographe et un neurostimulateur étaient disponibles mais un manque d'aiguilles de bloc ne nous a pas permis de réaliser des blocs tronculaires et plexiques.

1.2. Patients et Méthodes

1.2.1. Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et analytique portant sur 1072 patients, recrutés sur une période de six mois allant du 01 Juillet 2019 au 31 Décembre 2019, période qui correspond à la durée de notre stage de fin de formation au centre hospitalier régional de saint louis.

1.2.2. Critères d'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude tous les patients ayant bénéficié dans le bloc opératoire du CHR de Saint Louis d'une intervention chirurgicale sous anesthésie générale ou locorégionale pendant la période de l'étude.

1.2.3. Critères d'exclusion

Sont exclus de l'étude :

- Les patients ayant bénéficié de geste chirurgical au bloc opératoire sous Anesthésique local.
- Les patients ayant bénéficié d'une sédation pour exploration endoscopique ou radiologique.
- Les patientes reçus au bloc opératoire de la maternité.

1.2.4. Méthode de collecte des données

Le recueil des données a été fait en temps réel à l'aide des dossiers d'admission, des fiches d'anesthésie, des fiches d'exploitation et du logiciel d'informatisation médicale SIMENS installé au bloc opératoire depuis Mars 2016. Il convient de signaler que tous les patients ayant été inclus dans l'étude ont bénéficié d'une consultation pré-anesthésique comportant un interrogatoire, un examen clinique, un examen à visé anesthésique et des examens complémentaires dans la mesure des indications, de leur disponibilité et de leur accessibilité.

1.2.5. Paramètres étudiés

Les paramètres étudiés étaient :

- ✓ L'âge
- ✓ Le sexe
- ✓ Le degré d'urgence
- ✓ Le type de chirurgie
- ✓ Le type d'intervention
- ✓ La qualification de l'anesthésiste
- ✓ La consultation pré-anesthésique
- ✓ La classification ASA
- ✓ La technique anesthésique
- ✓ Les produits anesthésiques
- ✓ La surveillance per-opératoire
- ✓ Les complications per-opératoires
- ✓ L'analgésie post-opératoire
- ✓ La prévention de la maladie thrombo-embolique
- ✓ Les complications et la morbi-mortalité post-opératoire

1.2.6. Traitement des données

Les données collectées ont été saisies dans le logiciel Sphinx V5 grâce à un masque de saisie préalablement établie. Ensuite l'analyse a été effectuée avec les logiciels Excel 2010 et Epi info.

Par la suite l'étude descriptive s'est faite avec le calcul des fréquences et des proportions pour les variables qualitatives et le calcul des moyennes, l'écart type pour les variables quantitatives.

2. RESULTATS

2.1. Epidémiologie

2.1.1. Le nombre d'interventions

Du 01 juillet 2019 au 31 Décembre 2019, 1072 interventions chirurgicales ont été réalisées au bloc opératoire du CHR de Saint Louis dont 398 interventions en urgence (37,12%), soit une moyenne de 7,25 interventions par jour.

C'était au mois de novembre que le plus grand nombre de patients a été enregistré avec 205 interventions soit 19,12%.

La figure 5 représente la répartition des patients selon l'activité mensuelle.

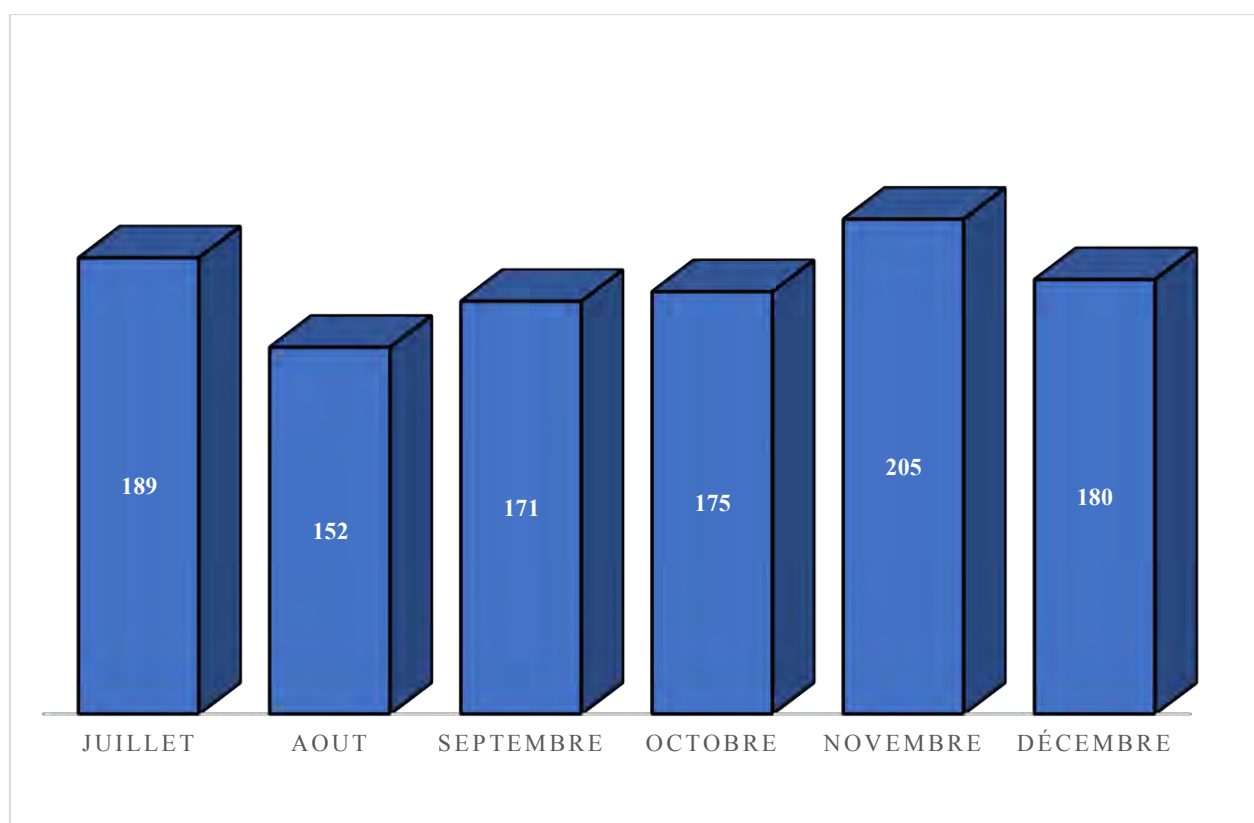


Figure 5: Répartition des patients selon l'activité mensuelle

2.1.2. L'âge des patients

L'âge moyen était de 38,3 ans avec des extrêmes de J1 de vie et 91ans.

La figure 6 représente la répartition des patients selon les tranches d'âge.

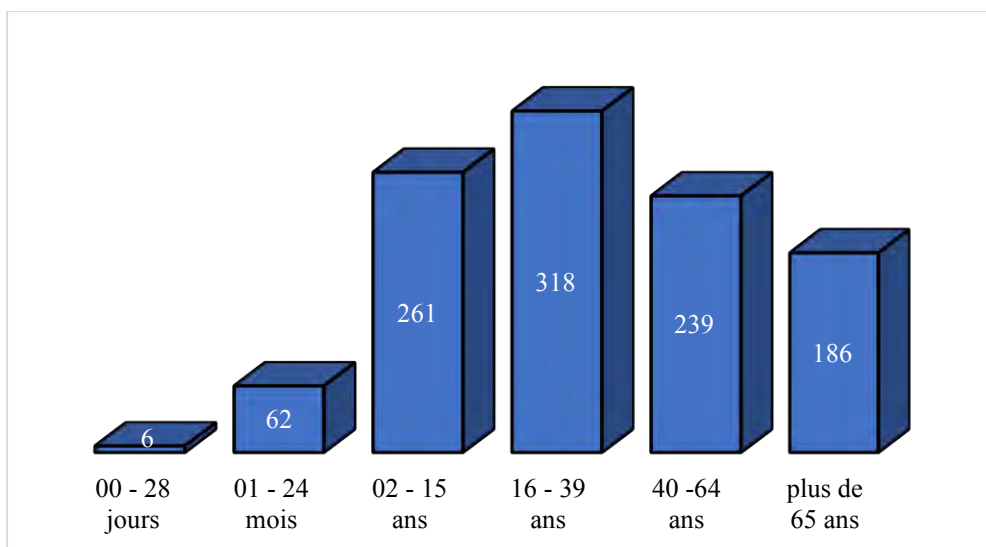


Figure 6: Répartition des patients selon les tranches d'âge

2.1.3. Le sexe des patients

Notre étude comprenait 429 hommes (40%) et 643 femmes (60%) soit un sex-ratio de 0,66.

La figure 7 représente la répartition des patients selon

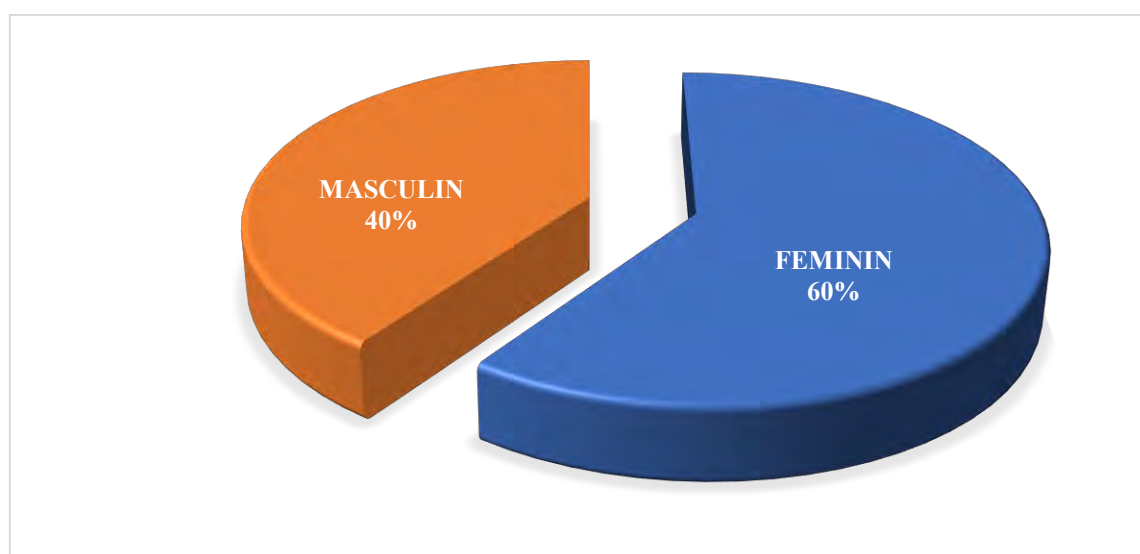


Figure 7: Répartition des patients selon le sexe

2.2. Le type de chirurgie

2.2.1. Le degré d'urgence

Dans notre étude, la chirurgie programmée était la plus représentative avec 62,88% des cas comme l'illustre la figure 8.

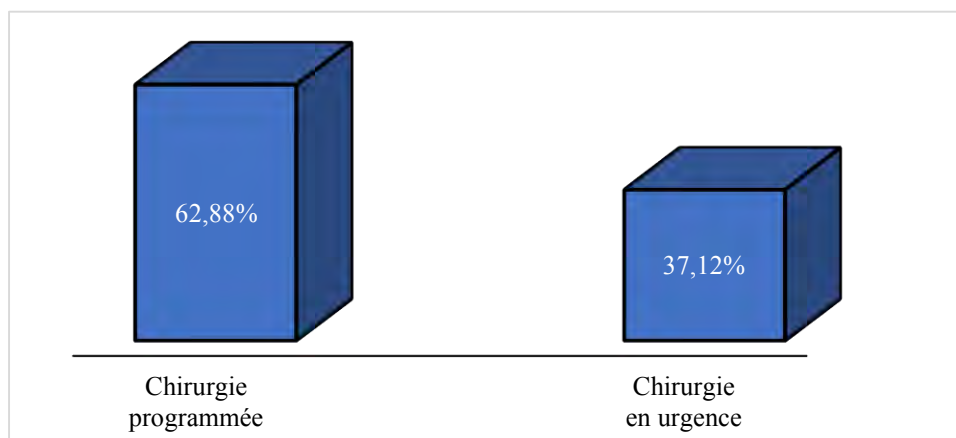


Figure 8: Répartition des patients selon le degré d'urgence

2.2.2. La spécialité chirurgicale :

Dans notre étude, la chirurgie générale occupait la première place avec 283 patients (26,40%), suivie de la chirurgie pédiatrique avec 252 patients (23,50%).

Seuls trois patients (0,28%) avaient bénéficié d'intervention neurochirurgicale.

La figure 9 représente la répartition des patients selon la spécialité chirurgicale.

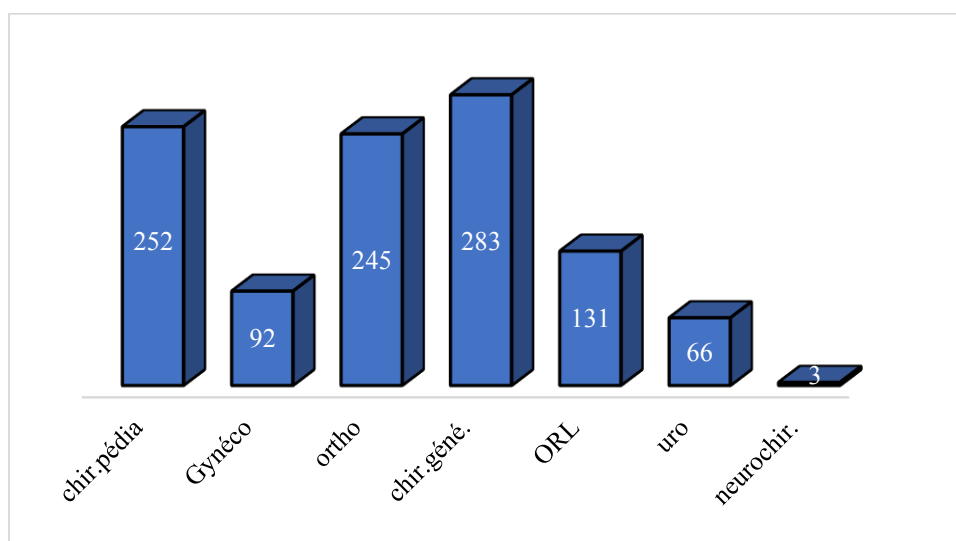


Figure 9: Répartition des patients selon la spécialité chirurgicale

2.2.3. Le type d'intervention.

2.2.3.1. Le type d'intervention en chirurgie générale

La chirurgie digestive était la plus représentative (54,06%), suivie de la chirurgie pariétale (14,49%). Mais l'acte chirurgical le plus pratiqué en chirurgie générale était la cure d'hernie chez 41 patients soit 14,48%.

Le tableau I représente la répartition selon l'acte pratiqué en chirurgie générale.

Tableau I: Répartition selon l'acte pratiqué en chirurgie générale

Type de Chirurgie	Acte Chirurgical	Effectifs	%
Chirurgie Pariétale	Cure d'hernie simple	29	10,24 %
	Cure d'hernie étranglé	12	04,24 %
Chirurgie digestive	Appendicectomie	37	13,07 %
	Toilette péritonéale/Péritonite	22	07,78 %
	Gastrostomie d'alimentation	21	07,42 %
	Colostomie	17	06,00 %
	Rétablissement de continuité digestive	15	05,30 %
	Cholécystectomie sous cœlioscopie	13	04,61 %
	Hémicolectomie	10	03,53 %
	Sigmoïdectomie	4	01,41 %
	DDBD	4	01,41 %
	Gastrectomie	3	01,06 %
	GEA	3	01,06 %
	Cure d'éventration	3	01,06 %
Chirurgie proctologique	Hémorroïdectomie	14	04,95 %
	Cure fistule anale	8	02,83 %
Autres	Amputation de membre	26	09,19 %
	Pansement de brulé	23	08,14 %
	Débridement et parage	8	02,82 %
	MCA	6	02,13 %
	Exérèse de masse tumorale	2	00,70 %
	CRO	2	00,70 %
	Surrénalectomie	1	00,35 %
Total	-----	283	100 %

2.2.3.2. Le type d'intervention en chirurgie pédiatrique

Les interventions en chirurgie pédiatrique étaient dominées par la chirurgie pariétale avec 103 patients (36,4%) et par la chirurgie digestive avec 61 cas (34,1%).

Le tableau II représente la répartition des patients selon l'acte pratiqué en chirurgie pédiatrique.

Tableau II: Répartition selon le type d'intervention en chirurgie pédiatrique

Type de chirurgie	Acte chirurgical	Effectifs	%
Pariétale	Cure d'hernie	103	40,87 %
Digestive	Appendicectomie	27	10,71 %
	Toilette péritonéale / Péritonite	10	03,97 %
	Colostomie	09	03,57 %
	Rétablissement de continuité	08	03,17 %
	Abaissement / MH	04	01,59 %
	Desinvagination	02	00,79 %
	Cure d'Eventration	01	00,39 %
Proctologique	Cure sténose anale	01	00,39 %
Orthopédique	Réduction + Embrochage	17	06,76 %
	AMOS	12	04,76 %
	Ostéotomie	02	00,79 %
	Séquestrectomie / OMC	02	00,79 %
	Cure pied équin	02	00,79 %
	Arthrotomie	02	00,79 %
Urologique	Cure d'hydrocèle	07	02,79 %
	Cure de cryptorchidie	06	02,39 %
	Cure de PCPV	04	01,59 %
	Cure d'hypospadias	02	00,79 %
	Cure kyste du cordon	02	00,79 %
Plastique	Plastie / libération de bride	10	03,97 %
	Grefe de peau	02	00,79 %
Septique	Débridement	14	05,56 %
	Nécrosectomie	03	01,19 %
Total	-----	252	100 %

2.2.3.3. Le type d'intervention en chirurgie orthopédique

Les ostéosynthèses étaient les plus représentatives avec 56,33% suivies des AMOS avec 22,04%. La pathologie du membre supérieur quant à elle représentait 46,12%, avec 113 patients.

Le tableau III représente la répartition des patients selon l'acte pratiqué en orthopédie.

Tableau III: Répartition selon le type d'intervention en Orthopédie

Type de chirurgie	Effectifs	Pourcentage
AMOS	54	22,04%
Réduction + Embrochage	34	13,88%
Réduction + Plaque visée	33	13,47%
Parage / Débridement	28	11,43%
ECM	22	08,98%
DHS	17	06,94%
BHP	11	04,49%
Haubanage	08	03,26%
Exérèse + biopsie / Tumeur	07	02,86%
Necrosectomie	05	02,05%
Prothèse de MOORE	04	01,63%
Réparation tendineuse	04	01,63%
Grefe de peau	03	01,22%
Séquestrectomie / OMC	03	01,22%
Arthrotomie	03	01,22%
Réduction + DCS	03	01,22%
Libération de bride	02	00,82%
Amputation / mycétome	02	00,82%
Total	245	100

2.2.3.4. Le type d'intervention en chirurgie urologique

Dans notre étude, l'adénomectomie était le geste chirurgical le plus pratiqué en chirurgie urologique soit un pourcentage de 30,30%, suivie de la cure d'hernie inguinale chez 16,66% des patients.

Le tableau IV représente la répartition selon l'acte pratiqué en urologie.

Tableau IV: Répartition selon le type d'intervention en chirurgie urologique

Type de chirurgie	Acte Chirurgical	Effectifs	%
Chirurgie Pariétale	Cure d'hernie inguinale	11	16,66 %
	Cure d'hernie inguino-scrotal	02	03,03 %
Chirurgie des voies urinaires	Urétroplastie	06	09,09 %
	Urétérolithotomie	03	04,54 %
	Cystolithotomie	03	04,54 %
	Pyelolithotomie	01	01,51 %
	Pyéloplastie	01	01,51 %
	Urétrotomie interne	01	01,51%
Tumeurs uro-génitales	Adénomectomie	20	30,30 %
	Néphrectomie	01	01,51 %
Chirurgie funiculaire et génitale	Cure varicocèle	07	10,60 %
	Cure de PCPV	04	06,06 %
	Cure hydrocèle	02	03,03 %
	Cure de cryptorchidie	02	03,03 %
	Cure hypospadias	01	01,51 %
	Priapisme	01	01,51 %
Total	-----	66	100 %

2.2.3.5. Le type d'intervention en chirurgie ORL

Les amygdalectomies dominaient les activités ORL avec 88,35%.

Le tableau V représente la répartition des patients selon l'acte pratiqué en chirurgie ORL.

Tableau V: Répartition selon le type d'intervention en chirurgie ORL

Type de chirurgie	Acte Chirurgical	Effectifs	%
Chirurgie otologique	Extraction corps étranger auriculaire	02	01,53 %
	Exérèse lipome mastoïdien	01	00,76 %
Chirurgie cervico-Faciale	Amygdalectomie	33	25,19 %
	Amygdalectomie + Adénoïdectomie	16	12,21 %
	Thyroïdectomie	21	16,03 %
	Lobo-isthmectomie	08	06,11 %
	Trachéotomie	08	06,11 %
	Extraction des corps étrangers des VRI	05	03,81 %
	Staphylorrhaphie	03	02,29 %
	Sous maxilectomie	01	00,76 %
	Parotidectomie exo faciale	01	00,76 %
	Exerese lipome cervical	01	00,76 %
	Cervicotomie exploratrice	01	00,76%
	Laryngectomie	01	00,76 %
Chirurgie endo-nasale	Cantérisation des cornets	03	02,29 %
Autres	Endoscopie + Biopsie	18	13,74 %
	Gastrostomie d'alimentation	07	05,34 %
	Panendoscopie	01	00,76 %
Total	-----	131	100 %

2.2.3.6. Le type d'intervention en chirurgie gynécologique

Dans notre étude, la myomectomie prédominait en chirurgie gynécologique et représentait 55,43% des cas, suivie des hystérectomies par voie basse avec un pourcentage de 10,87%.

Le tableau VI représente la répartition des patients selon l'acte pratiqué en chirurgie gynécologique.

Tableau VI: Répartition selon le type d'intervention en gynécologie

Type de chirurgie	Effectifs	Pourcentage
Myomectomie	51	55,43 %
Hystérectomie / voie basse	10	10,87 %
Kystectomie / kyste ovaire	08	08,70 %
Hystérectomie + Annexectomie	07	07,61 %
Tumorectomie large / Tumeur du sein	07	07,61 %
Cure prolapsus génital	05	05,44 %
Conisation	02	02,17 %
Cure diaphragme vaginal	02	02,17 %
Total	92	100 %

2.2.3.7. Répartition selon le type d'intervention en neurochirurgie

Dans notre étude, l'activité neurochirurgicale est très faible avec seulement 03 actes chirurgicaux soit 0,28% de l'ensemble des interventions. C'est ainsi que l'évacuation d'abcès cérébral était le seul acte réalisé dans notre période d'étude.

2.3. Le type d'anesthésie

2.3.1. La consultation pré-anesthésique

Durant notre période d'étude, 1487 patients avaient bénéficié d'une consultation pré-anesthésique, 1089 dans le cadre du programme réglé, et 398 en urgence.

1072 d'entre eux avaient subi une intervention chirurgicale soit 72%.

Les consultations pré-anesthésiques sont faites par les 03 médecins anesthésistes affectés à l'hôpital et le médecin stagiaire DES en anesthésie réanimation.

2.3.2. La qualification de l'anesthésiste

Les interventions réalisées dans le cadre du programme réglé ont été toutes pratiquées en présence du médecin, alors que sur les 398 interventions réalisées en urgence, le médecin était présent dans 69,09% des cas et le technicien en anesthésie seul dans les 30,91% restantes.

De ce fait, 123 interventions soit 11,47%, ont été réalisées par le TSAR seul.

2.3.3. La Classification ASA

Dans notre étude la classification ASA est faite pour tous les patients. La classe ASA1 occupait la première place avec 63,71% des patients opérés.

Le figure 10 représente la répartition selon la classification ASA.

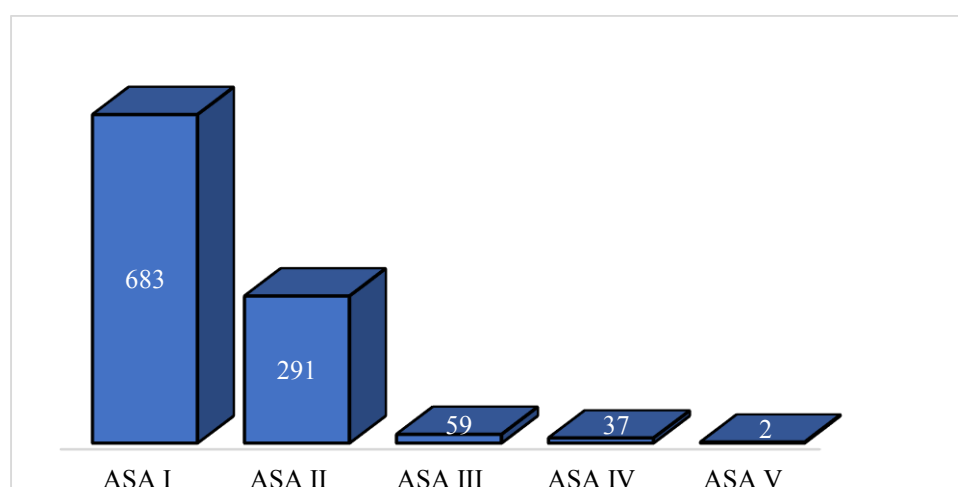


Figure 10: Répartition selon la classification ASA

2.3.4. Monitoring per-opératoire

Tous les patients opérés durant la période de l'étude avaient bénéficié d'un monitoring constitué d'un cardioscope, d'un oxymètre de pouls, d'une mesure de la PANI, et d'un monitoring de la capnographie.

En plus du monitoring standard, 38 Patients opérés en urgence au niveau de la salle 4 avaient bénéficié aussi d'un monitoring de la curarisation

2.3.5. Antibioprophylaxie / Antibiothérapie

L'administration des antibiotiques en per-opératoire a été adaptée au type de chirurgie selon la classification d'Altemeier, mais devant l'indisponibilité de certains antibiotiques surtout la Céfuroxime au niveau de la pharmacie de l'hôpital et les officines privées, cette opération a été mal conduite.

Le tableau VII représente la répartition des patients selon la classification d'Altemeier.

Le tableau VII représente la répartition des patients selon la classification d'altemeier.

Tableau VII: Répartition des patients selon la classification d'altemeier

Classe Altemeier	Effectifs	Pourcentage
Classe I	712	66,42 %
Classe II	157	14,64 %
Classe III	106	09,89 %
Classe IV	97	09,05 %
Total	1072	100 %

2.3.6. Les techniques anesthésiques

L'anesthésie générale était la technique anesthésique la plus pratiquée ; elle a été réalisée seule dans 51,49% des cas et couplée à une anesthésie locorégionale chez 9,14% des patients. L'ALR seule a été réalisée chez 39,37% des patients.

Le tableau VIII montre la répartition des patients selon les techniques anesthésiques.

Tableau VIII: Répartition des patients selon la technique anesthésique

Type d'anesthésie	Technique anesthésique	Effectifs	Pourcentage
AG seule	AG au Masque facial	109	10,17 %
	AG au Masque laryngé	13	01,21 %
	AG + IOT	430	40,11 %
AG + ALR	AG + bloc paraombilical	18	01,68 %
	AG + caudal	62	05,78 %
	AG + bloc ilio-inguinal	07	00,65 %
	AG + bloc axillaire	11	01,03 %
ALR seule	Blocs centraux		
	RA conventionnelle	335	31,25 %
	RA en selle	22	20,52%
	RA continue	11	01,03 %
	RA unilatérale	02	00,18%
	Blocs périphériques		
	Bloc interscalénique	02	00,18 %
	Bloc supra claviculaire	12	01,19 %
	Bloc infra claviculaire	03	00,28%
	Bloc axillaire	22	02,05 %
	Bi bloc sciatique/fémoral	13	01,21 %
TOTAL	-----	1072	100%

2.3.6.1. Anesthésie générale seule

Parmi les 552 patients opérés sous anesthésie générale, 430 avaient bénéficié d'une anesthésie générale avec IOT soit 72,88%, les 122 autres ont été opérés sous anesthésie générale au masque soit 27,12%.

Le tableau IX représente la fréquence de l'AG selon la spécialité chirurgicale.

Tableau IX: Répartition des patients selon les différentes techniques d'anesthésie générale et selon les spécialités chirurgicales

Type AG	Chir. général	Chir. Pédiat	Chir. Ortho	Chir. ORL	Chir. gynéco	Chir. Uro	Neuro Chir.	TOTAL
AG + IOT	162	85	32	123	22	03	03	430
AG au Masque faciale	44	48	10	07	-----	-----	-----	109
AG au Masque laryngé	03	08	01	01	-----	-----	-----	13

2.3.6.1.1. Induction

Sur les 430 AG avec IOT réalisées, 337 patients soit 78,37% avaient bénéficié d'une induction à séquence rapide avec recours à la curarisation en complément d'anesthésie chez 123 patients soit 36,49% des cas.

Les 93 autres patients quant à eux, avaient bénéficié d'une induction à séquence classique avec administration d'hypnotique, d'antalgique, et de curares.

▪ Les hypnotiques utilisés à l'induction

Le propofol était l'hypnotique le plus utilisé pour l'induction avec un pourcentage de 60%, suivi du thiopental avec 36,46%.

Le tableau X représente la répartition des patients selon l'hypnotique administré à l'induction en fonction des spécialités.

Tableau X: Répartition des patients selon l'hypnotique administré à l'induction en fonction des spécialités

Hypnotique	Chir. général	Chir. Pédia	Chir. Ortho	Chir. ORL	Chir. gynéco	Chir. Uro	Neuro Chir.	TOTAL
Thiopental	102	18	25	78	14	-----	-----	214
Propofol	84	221	18	53	8	03	03	390
Kétamine	46	-----	-----	-----	-----	-----	-----	46

▪ Les curares utilisés à l'induction

Dans notre étude, le suxaméthonium était le curare le plus utilisé ; il a été administré à 78,37% des patients ayant bénéficié d'AG avec IOT.

Le tableau XI représente la répartition selon les curares administrés en fonction des spécialités.

Tableau XI: Répartition selon les curares administrés à l'induction en fonction des spécialités

Curares	Chir. général	Chir. Pédia	Chir. Ortho	Chir. ORL	Chir. gynéco	Chir. Uro	Neuro Chir.	TOTAL
Suxamé- thonium	112	79	29	97	18	02	-----	337
Vécuronium	132	47	03	26	04	01	03	216

▪ Les antalgiques utilisés à l'induction

Le fentanyl était le seul analgésique morphinique utilisé dans notre série.

2.3.6.1.2. Entretien

L'entretien de l'anesthésie a été réalisé dans la majorité des cas par voie inhalatoire. L'halothane était l'agent volatil le plus disponible et le plus utilisé. Il a été administré dans 64,92 % des cas suivi de l'isoflurane chez 29,54% des patients. Trente-trois patients ont été entretenus exclusivement à la kétamine devant une situation hémodynamique instable.

Les trois patients opérés par le neurochirurgien avaient bénéficié quant à eux d'un entretien par voie intraveineuse au propofol.

Le tableau ci-dessous représente les drogues utilisées à l'entretien en fonction des spécialités.

Tableau XII: Répartition des patients selon les drogues utilisées à l'entretien en fonction des spécialités

Droque Utilisé à l'entretien	Chir. général	Chir. Pédia	Chir. Ortho	Chir. ORL	Chir. gynéco	Chir. Uro	Neuro Chir.	TOTAL
Halothane	106	239	43	34	-----	-----	-----	422
Isoflurane	72	-----	-----	97	20	03	-----	192
Kétamine	31	-----	-----	-----	02	-----	-----	33
Propofol	-----	-----	-----	-----	-----	-----	03	03

2.3.6.1.3. Extubation

Parmi les 430 patients opérés sous anesthésie générale avec IOT, 389 ont été extubés sur table opératoire soit 90,46%.

41 patients étaient transférés intubés ventilés à la réanimation.

2.3.6.2. Anesthésie locorégionale seule

L'ALR seule a été réalisée chez 422 patients soit 39,37 % dominés par la RA dans 79,38% des cas.

Le tableau XIII représente la répartition des patients selon les différentes techniques d'ALR et selon les spécialités chirurgicales.

Tableau XIII: Répartition des patients selon les différentes techniques ALR et selon les spécialités chirurgicales

Type ALR	Chir. général	Chir. Pédia	Chir. Ortho	Chir. ORL	Chir. gynéco	Chir. Uro	Neuro Chir.	TOTAL
RA conventionnelle	34	13	157	-----	70	63	-----	335
RA unilatérale			02					02
RA en Selle	22	-----	-----	-----	-----	-----	-----	22
RA Continue	-----	-----	11	-----	-----	-----	-----	11
BIS	-----	-----	02	-----	-----	-----	-----	02
BSC	-----	-----	12	-----	-----	-----	-----	12
BIC	-----	-----	03	-----	-----	-----	-----	03
Bloc Axillaire	01	-----	17	-----	-----	-----	-----	22
Bibloc S / F	13	-----	-----	-----	-----	-----	-----	13

2.3.6.2.1. Les blocs centraux

La ropivacaine et la bupivacaine isobare ont été utilisées de façon aléatoire en fonction de la disponibilité.

Le fentanyl était le seul adjuvant utilisé, alors que l'association fentanyl / anesthésique local a été utilisée chez la totalité des patients ayant bénéficié de RA qu'elle soit conventionnelle, unilatérale, continue, ou en selle.

Par ailleurs, la rinçure d'adrénaline a été associée au mélange chez seulement 12 patients opérés en orthopédie.

Nous avons aussi eu recours à la rachianesthésie unilatérale chez 02 patients.

2.3.6.2.2. Les blocs périphériques

Cinquante deux blocs périphériques (4,85% du total des anesthésies) ont été réalisés dans notre étude, dominés par le bloc axillaire dans 42,31% des cas.

Le tableau XIV représente la répartition des patients selon les blocs périphériques réalisés et la technique utilisée.

Tableau XIV: Répartition des patients selon les blocs périphériques réalisés et la technique utilisée

Blocs périphériques	Echo seule	Neurostimulation seule	Echo + Neurostimulation	TOTAL
BIS	-----	02	-----	02
BSC	-----	11	01	12
BIC	-----	03	-----	03
Bloc Axillaire	05	-----	17	22
Bibloc Sciatique / Fémoral	-----	12	01	13
TOTAL	05	28	19	52

L'appareil d'échographie n'était disponible qu'à partir du mois de novembre c'est pourquoi 53,85% des blocs périphériques ont été réalisés sous neurostimulation seule.

A cet effet nous avons utilisé la ropivacaine diluée à 3,75% pour la réalisation de l'ensemble de nos blocs périphériques.

La durée moyenne de réalisation des blocs était de 09,50 min et le délai moyen d'installation du bloc sensitif était de 10,15 min, mais la durée d'action des blocs n'a pas été évaluée.

2.3.6.3. Anesthésie générale combinée à l'anesthésie locorégionale

Quatre-vingt-dix-huit patients opérés en chirurgie pédiatrique avaient bénéficié d'une AG couplée à une ALR à visée antalgique avec épargne morphinique.

Nous avons eu recours à 2 AG avec IOT de complément sur échec de RA et bloc axillaire incomplet.

Une sédation au diazépam a été réalisée chez 09 patients en association à l'ALR.

2.4. Incidents - Accidents per-opératoires

Au total 95 patients avaient présenté au moins un incident per-opératoire soit 8,86% des cas, dominé par l'hypotension artérielle dans 70,53% des cas.

Le tableau ci-dessous représente les type d'incidents per-opératoires retrouvés.

Tableau XV: Répartition des patients selon le type d'incident peropératoire

Type d'incident	Effectifs	Pourcentage
Intubation difficile non prévue	04	04,20%
Hypotension artérielle	67	70,53%
Poussée hypertensive	03	3,16%
Bradycardie sévère	02	2,10%
Nausées - Vomissement	10	10,53%
Bronchospasme	07	7,38%
Retard de réveil	02	02,10%
TOTAL	95	100%

Soixante-douze patients soit 75,79%, avaient présenté des complications hémodynamiques qui étaient dominées par l'hypotension artérielle dans 70,53% des cas. En effet, la prise en charge de ces hypotensions artérielles a consistée au remplissage vasculaire avec les cristalloïdes et l'utilisation de vasopresseur.

Par la suite, nous avons noté 16 cas d'hémorragie per opératoire importante motivant le recours à la transfusion sanguine, avec 02 cas de choc hémorragique nécessitant la transfusion massive, les amines en PSE et le transfert en réanimation. Par ailleurs, deux arrêts cardio respiratoires récupérés ont été enregistré sur table opératoire. Pour le premier, il s'agissait d'un état de choc septique sur péritonite post opératoire persistante. Et pour le deuxième d'une brûlure thermique grave étendue avec surface corporelle brûlée estimé à 75%.

Aucun de nos patients n'a présenté de complications respiratoires durant la période per opératoire.

2.5. Les suites opératoires

2.5.1. Orientation post-opératoire

Sur 1072 patients opérés, 1031 patients ont été admis en SSPI dans les suites opératoires, puis transférés dans les différents services de chirurgie. 39 patients ont été transférés en postopératoire immédiat à la réanimation intubés ventilés et deux patients ont été admis secondairement.

Tableau XVI: Répartition des patients selon le lieu de transfert

Lieu de transfert	Effectifs	Pourcentage
SSPI	1031	96,17 %
Réanimation	41	03,83 %
TOTAL	1072	100 %

La majorité des patients transférés à la réanimation soit 80,49% étaient classés ASA4. Seuls deux patients classés ASA1 ont été transférés à la réanimation pour retard de réveil.

Le tableau XVII représente la répartition des patients transférés à la réanimation selon la classification ASA.

Tableau XVII: Répartition des patients transférés à la réanimation selon la classification ASA

Les classes ASA	Effectifs	Pourcentage
ASA I	02	04,88 %
ASA II	01	02,44 %
ASA III	03	07,31 %
ASA IV	33	80,49 %
ASA V	02	04,88 %
TOTAL	41	100 %

L'essentiel des patients (65,85%) transférés à la réanimation ont été opérés dans le cadre du programme des urgences. A noter que plus de 68,28% des patients transférés à la réanimation proviennent du service de la chirurgie générale.

Tableau XVIII: Répartition des patients transférés à la réanimation selon le degré d'urgence et le service de provenance

Service de provenance	Degré d'urgence	Effectifs	Pourcentage
Chirurgie générale	Chirurgie urgente	25	60,96 %
	Chirurgie programmée	03	07,32 %
ORL	Chirurgie urgente	02	04,88 %
	Chirurgie programmée	03	07,32 %
Neurochirurgie	Chirurgie programmée	03	07,32 %
Orthopédie	Chirurgie programmée	02	04,88 %
Gynécologie	Chirurgie programmée	02	04,88 %
Urologie	Chirurgie programmée	01	02,44 %
TOTAL	-----	41	100 %

2.5.2. Analgésie post opératoire

Tous les patients étaient sortis du bloc opératoire avec une feuille de prescription et de suivi post opératoire. Les analgésiques utilisés étaient le paracétamol injectable dans 100% des cas associé soit au Néfopam soit au Tramadol.

Les AINS ont été utilisés en association avec les autres molécules pour renforcer l'analgésie surtout en orthopédie.

A côté de leur effet antalgique, certains AINS exercent également une action anti-inflammatoire qui justifie leur utilisation dans certaines chirurgies à forte composante œdémateuse. A signaler que la voie intraveineuse était préférée dans la période post opératoire immédiate.

2.5.3. La prévention thrombo-embolique

La prévention médicamenteuse de la MTE par l'Enoxaparine a été administrée chez 46,26% de nos patients, associée à la mobilisation précoce recommandée dans la majorité des cas.

2.5.4. Evolution post opératoire

L'évolution était favorable chez 98,60% de nos patients. Par contre, 15 décès ont été enregistrés dans notre série suite à une chirurgie urgente dans la totalité des cas. La mortalité globale était de 1,40%.

La majeure partie des décès survenus en postopératoire étaient des patients du service de la chirurgie générale (86,66). Les autres décès étaient enregistrés dans les services d'orthopédie soit (6,66%) et de l'ORL (6,66%).

Sur les 15 patients décédés, 02 étaient classés ASA5, 12 ASA4 et 1 ASA2.

Tout les sujets ASA5 étaient décédés, contre 32,43% pour les ASA4 et 0,34% pour les ASA2. Il n'y a pas eu de décès chez les patients ASA1 et ASA3.

La figure 11 représente la mortalité spécifique selon la classification ASA.

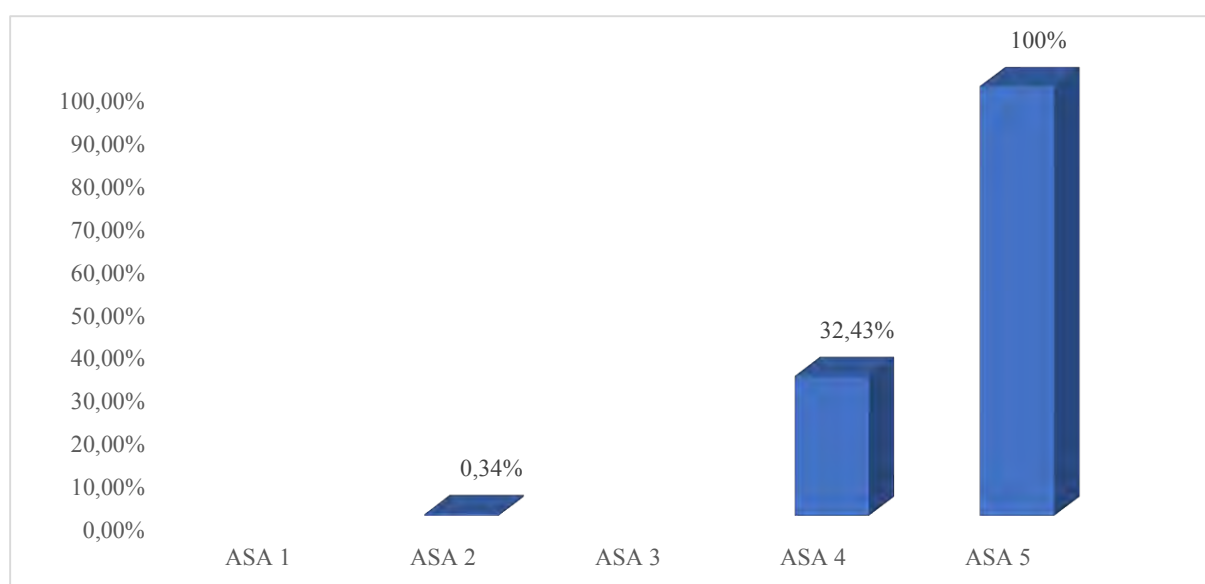


Figure 11: Mortalité spécifique en fonction de la classe ASA

Un seul patient décédé a été opéré sous ALR de type RA, alors que tous les autres avaient bénéficié d'une AG avec IOT. Il s'agissait d'une suspicion d'embolie pulmonaire massive survenue après une ostéosynthèse type prothèse de MOORE sur fracture du col fémoral chez un patient âgé de 81 ans qui a été admis secondairement à la réanimation.

Les différentes causes de décès enregistrés sont représentées dans le tableau XIX.

Tableau XIX: Répartition des décès selon la cause et le diagnostic

Cause du décès	Diagnostic enregistré	Effectifs	Pourcentage
Choc septique	Péritonite post-opératoire	06	40 %
	Gangrène gazeuse	02	13,33 %
	Brûlure thermique grave	03	20 %
	Brûlure électrique	01	6,66 %
Choc hypovolémique	Brûlures thermiques étendues	01	6,66 %
SDRA	Corps étranger des VRI	01	6,66 %
Embolie pulmonaire massive	Prothèse de MOORE sur Fracture du col fémoral	01	6,66 %
TOTAL		15	100 %

3. DISCUSSION

3.1. Les limites de l'étude

Sur le plan architectural, le bloc opératoire du centre hospitalier régional de Saint Louis est bien placé par rapport à la réanimation et aux services de chirurgie optimisant ainsi la prise en charge des patients mais ne répond pas aux normes fixées actuellement en matière de commodité. En effet malgré la présence de centrale d'oxygène, les salles opératoires ne disposent pas d'air ni de N₂O. Le manque de salle de soins post interventionnelle nous amène parfois à extuber les patients sur table opératoire après une longue attente surtout en cas d'indisponibilité de la réanimation, retardant ainsi le programme opératoire et exposant les patients à des risques d'extubations précoces et de relargage.

Le matériel mis à la disposition du bloc opératoire reste convenable à la prise en charge anesthésique des patients. Toute fois les respirateurs fonctionnent correctement et en plusieurs modes dont le mode combiné. Le capnographe est intégré soit au respirateur soit au scope dans les 04 salles opératoires comme recommandé par Otteni [46]. Ainsi, il permet de prévenir le risque en cas d'intubation œsophagienne et d'assurer une bonne surveillance de la position de la sonde en peropératoire. Egalement, la présence de curamètre dans le moniteur de la salle 4 nous a permis de contrôler le niveau de relâchement musculaire et de sécuriser l'extubation chez 38 patients.

Les trois box à l'entrée du bloc opératoire faisant office de salle pré- opératoire et de surveillance post opératoire ne disposent pas tout le temps de matériel de surveillance correcte rendant ainsi cette salle pas conforme aux normes internationales [46].

Au CHR de Saint Louis, nous avons eu à noter la présence de trois médecins anesthésiste-réanimateurs titulaires, d'un médecin stagiaire DES en fin de formation et six TSAR.

L'ensemble de ce personnel se relaient de jour et de nuit pour assurer les activités opératoires du programme réglé, les activités du bloc de la maternité, les urgences chirurgicales, et la prise en charge des patients hospitalisés à la réanimation avec les différents avis à donner dans les autres services, ce qui fait qu'on se retrouve avec trois infirmiers anesthésistes au bloc central pour chaque journée opératoire, alors que les autres assurent le programme opératoire à la maternité et la garde de nuit. On note également la présence obligatoire au bloc central d'un ou de deux médecins par journée opératoire.

Les normes admises dans les pays développés pour le personnel sont un médecin anesthésiste par salle d'opération fonctionnant quotidiennement et pour 20 lits chirurgicaux [46]. Ce médecin doit être aidé par un infirmier anesthésiste. Malheureusement ces normes ne sont pas respectées à l'hôpital de Saint Louis.

Par ailleurs, nous avons noté que la conception de la fiche d'anesthésie était globalement satisfaisante pour enregistrer les caractéristiques épidémiocliniques des patients. Elle permettait aussi de suivre le déroulement chronique et technique de l'acte. Cependant elle n'était pas appropriée surtout dans la chirurgie urgente pour le recueil les événements indésirables de l'anesthésie et des incidents peropératoire avec insuffisance des informations en rapport avec la recherche de critères d'intubation difficile, tels que la classification Mallampati, la distance thyro- mentonnaire ou en rapport avec la perméabilité des voies aériennes, tels que le grade de Cormack. Les difficultés rencontrées et les mesures entreprises lors de certains gestes routiniers tels que les manœuvres laryngées externes, les multiples tentatives d'intubation, l'utilisation de mandrin, définissant une intubation comme étant difficile, ont pas été relevées par certaines équipes. Cette sous déclaration des événements indésirables pourrait s'expliquer par l'absence de feuille de recueil des incidents et accidents anesthésiques d'une part et d'autre par l'absence de cadre législatif approprié.

La surveillance post-opératoire, notamment celle du réveil n'était pas souvent faite de façon rigoureuse et systématique du fait de l'absence de personnel et de matériel approprié et de l'absence de véritable SSPI.

3.2. Les aspects épidémiologiques

3.2.1. Le nombre d'intervention

Au cours de notre étude, 1072 interventions chirurgicales ont été réalisées au bloc opératoire central du CHR de Saint Louis avec une moyenne de 7,25 interventions par jour. Ce chiffre est largement supérieur à celui enregistré dans la même structure durant la période allant de juillet à décembre 2000 qui ne dépasse pas 3,9 interventions par jour [33], reflétant ainsi l'amélioration du plateau technique et des ressources humaines déployés au CHR de saint Louis au cours des deux dernières décennies.

Egalement, nos résultats sont supérieurs à ceux retrouvés dans les autres hôpitaux régionaux du Sénégal : 3,87 au CHR de Ziguinchor [25] ; 3,86 au CHR de Tambacounda [20] ; 1,64 au CHR de Ndioum [6], et ceux retrouvés dans d'autres pays africains : 2,57 interventions par jour à l'hôpital militaire de Guinée Bissau [7] et 6 à Madagascar [53].

Ce chiffre semblable à celui retrouvé au Tchad [28] avec 7,22% des interventions par jour, peut être amélioré par la présence régulière de chirurgien, le respect des heures de démarrage des matinées opératoires pour certaines spécialités, la disponibilité permanente du matériel stérile et des consommables. Parmi les facteurs limitant, nous notons aussi l'absence de SSPI proprement dédiée, et l'extubation des patients sur table opératoire, retardant ainsi le programme opératoire de façon notoire.

La fréquence d'admission des urgences objectivée dans notre période d'étude était de 37,12% du total des interventions chirurgicales, comparable à ceux rapportées par Coulibaly à Bamako [14] et Rasamoelina à Madagascar [53] avec

respectivement 33,3% et 36,25%. Par contre, ils sont largement inférieurs à celles enregistrés par Diop à Tambacounda en 2013 avec 62,3% [20].

3.2.2. L'âge

La répartition des différentes classes d'âge montre que l'essentiel de la population étudiée était jeune, la moyenne d'âge était de 38,3ans, et 60,35% des patients sont âgés de moins de 40 ans, comme dans la plupart des études africaines faites à Ndioum [6], à Diourbel [58], à Ziguinchor [25], au Tchad [3], au Cameroun [11], au Mali [17] et en Guinée Bissau [7]

Cette prédominance peut se comprendre par la structure de la population de l'Afrique, du Sénégal et de la région de Saint-Louis qui est majoritairement composée de jeunes.

Dans notre série d'étude nous avons noté une tendance à la hausse de la classe gériatrique avec 17,35% des patients âgés de plus de 65 ans, contre une moyenne de 2,4% dans l'étude de Ka Sall à Saint Louis en 2000 [33] et 3,7% dans l'étude de Barboza en Guinée Bissau en 2017 [7], alors que dans les pays industrialisés la part de la gériatrie occupe une place plus importante. [50 ; 54]

3.2.3. Le sexe

Dans notre série, le sexe féminin prédominait avec 60% des patients soit un sex-ratio de 0,66. Ce pourcentage était largement inférieur à celui retrouvé dans les études de Kane [36], Ba [6] et Barboza [7] qui sont respectivement de : 81% ; 74% et 85%. Cette différence peut s'expliquer par l'exclusion de l'obstétrique de notre série d'étude.

Cependant, nos résultats restent semblables à ceux retrouvés dans plusieurs études : 62,6% à Tambacounda [20], 61,77% à Diourbel [58], (56,1%) à Bamako [17].

Beaucoup d'études confirment une proportion plus élevée pour les patients de sexe féminin que pour leurs homologues de sexe masculin. Cette forte proportion féminine serait liée à l'importance de l'activité anesthésique en gynécologie et en obstétrique et à la présence de plus de spécialistes en gynécologie obstétrique que dans les autres spécialités.

3.3. Type de chirurgie

La chirurgie générale était la spécialité la plus représentée avec 26,40%, suivie de la chirurgie pédiatrique 23,50%, puis de la chirurgie orthopédique avec 22,85%. Cette tendance est différente de celle retrouvée globalement dans les autres études sénégalaises [6, 20, 25 ,33 ,36 ,58] où la chirurgie gyneco-obstétricales occupe la première place. Ceci s'explique par le fait que la chirurgie obstétricale est exclue de notre étude.

Ailleurs en Afrique, on retrouve au Maroc [9] et au Tchad [28] une prédominance des urgences viscérales alors que l'inverse était noté dans les pays occidentaux où la traumatologie occupe la première place. [54, 56]

Le CHR de Saint Louis ne dispose pas de service proprement dédié à la neurochirurgie et le neurochirurgien récemment affecté opère uniquement les urgences, ce qui explique le pourcentage très faible des patients opérés en neurochirurgie qui ne dépasse pas 0,28%.

L'urologie aussi est faiblement représentée dans notre série avec 6,15%, du fait que le seul chirurgien urologue de l'hôpital avait un repos de maladie prolongé.

Dans notre étude les interventions urgentes représentaient 37,12%, elles étaient dominées par les urgences viscérales avec 68,59% des cas.

Cette prédominance des urgences viscérales a été également retrouvée dans la chirurgie pédiatrique, avec 65,33% des abdomens aigus, et juste 9,10% des lésions traumatiques contrairement à l'étude de Diop à Tambacounda où les

urgences pédiatriques sont dominées par la pathologie traumatiques avec 36% et la pathologie infectieuse avec 34%. [20]

En orthopédie, les fractures de membres représentaient 53,87% contre plus de 70% dans l'étude de Diop à Tambacounda alors que ce taux était juste de 30% en Côte d'Ivoire. [59]

3.4. Type d'anesthésie

3.4.1. La consultation pré-anesthésique

Dans notre étude, tous les patients programmés, comme ceux opérés en urgence avaient bénéficié d'une consultation pré anesthésique alors que dans l'étude de Diop à Tambacounda [20] seuls 74,2% des patients ont eu une fiche d'anesthésie, contre 63,85 pour Ba à Ndioum (5F) et 67% pour Coulibaly à Bamako. [14]

Au CHR de Saint Louis, vu l'importance de la charge de l'activité opératoire, les consultations pré-anesthésiques étaient réalisées tous les jours à tour de rôle par les trois Médecins titulaires et le médecin stagiaire DES en anesthésie réanimation. Chaque médecin assurait une semaine de consultation pour le programme réglé de sorte que les VPA se déroulent les lundis et les mercredis pour les patients externes, les mardis, les jeudis et les vendredis pour les patients hospitalisés. L'évaluation préopératoire des patients opérés aux urgences était assurée par le médecin d'astreinte.

Dans l'étude de Diop, l'évaluation pré-anesthésique a été faite dans 38% par le TSAR [20].

Ce taux était plus élevé dans l'étude de Kane [36] et Bèye [10] où l'évaluation pré opératoire était faite respectivement à 67,65% et 71,19% par les TSAR qui assuraient la garde et l'essentiel des interventions étaient des césariennes. Cette différence s'explique par le fait qu'il y avait dans ses structures un seul MAR stagiaire affecté.

3.4.2. La qualification de l'anesthésiste

Dans notre série, les interventions réalisées dans le cadre du programme réglé ont été toutes pratiquées en présence du médecin, alors que pour la chirurgie urgente, le médecin était présent dans 69,09% des cas.

Donc 88,53% des intervention de notre série ont été pratiquées sous la responsabilité directe du médecin. Par contre, ce pourcentage ne dépasse pas 3,6% pour Ka Sall [33], 25% pour Diop [20], 35,5% pour Coulibaly [14], et 61% pour Nejdioui [44]. Pour Beye [10], ce taux était de 21,33%.

Ces observations dénotent de la pénurie criarde en personnel médical qualifié qui existait dans les structures sanitaires d'Afrique.

En France, GRAVOT B [31], la SFAR [56] et VENET [60] rapportent 100% d'anesthésie réalisées par un médecin qualifié.

On note dans notre série que les 11,47% des intervention assurées par le TSAR seul étaient tous des malades classés ASA1 et ASA2.

3.4.3. La Classification ASA

100% des patients de notre étude ont bénéficié de la classification ASA contre 93,4% des patients dans l'étude de Diop [20]. Cela est lié au fait que le remplissage de la fiche d'anesthésie n'était pas systématique pour les urgences. Les classes ASA1 et ASA2 étaient les plus représentées avec respectivement 63,71% et 27,14%, Cette prédominance des sujets ASA1 et ASA2 est bien retrouvée dans la littérature [14].

Les classes ASA3, 4 et 5 représentaient seulement 9,14%, contre 22% dans l'étude de Diop à Tambacounda [20]. Les malades graves étaient plus nombreux encore dans l'étude de Coulibaly à Bamako [14] avec 38,8% d'ASA3 et 4. Au Maroc, ce taux était de 17% [9].

En Europe, l'INSERM [40] et Sabate [54] avaient retrouvé respectivement un nombre de patients ASA 3 et 4 de 15% et 26,7%. Pour Lexenaire [39], les sujets ASA4 et 5 (patients moribonds), étaient de 4%.

L'apport de personnel qualifié en Europe, associé aux moyens techniques rendent possible des interventions chirurgicales en urgence chez des patients très gravement atteints (classe ASA4 et 5).

En Afrique noire par contre, la carence en personnel qualifié, le plateau technique souvent déficient et la jeunesse de la population constituent les facteurs expliquant la prédominance de sujets de classe ASA1 et ASA2 et le nombre réduit de patients classe ASA4 et 5.

A Saint Louis, le nombre de patients graves opérés en urgence pourrait s'expliquer par les difficultés voire par l'impossibilité de référer les malades précaires. En effet, le CHR de Saint Louis étant de niveau 2 ne peut référer ses patients que sur Dakar qui se trouve à plus de 250km.

3.4.4. Monitoring per-opératoire

Le monitoring de nos patients était satisfaisant comparé aux autres études africaines [6, 7, 20, 25, 33, 36].

Cependant, un monitoring plus spécifique aurait pu faciliter et améliorer la prise en charge hémodynamique des états de choc réfractaires et permettrait de contrôler le niveau d'anesthésie et de sécuriser l'extubation de nos patients par monitoring de la curarisation dans toutes les salles opératoires.

3.4.5. Antibiotrophylaxie / Antibiothérapie

D'une façon générale, l'usage des antibiotiques en per opératoire a été mal conduit. Cette situation était due à l'indisponibilité de certains antibiotiques surtout le Céfuroxime au niveau de la pharmacie de l'hôpital et dans les officines privées, et au faible pouvoir d'achat des patients.

La mauvaise pratique de l'antibiothérapie était plus flagrante avec l'existence de kits standards qui ne contenaient que de l'amoxicilline acide clavulanique dans la majorité des cas.

3.4.6. Les techniques anesthésiques

3.4.6.1. L'anesthésie générale

L'anesthésie générale était le principal mode anesthésique ; elle a été pratiquée seule dans 51,49% des cas et couplée à une ALR dans 9,14% des cas, contre 39,37% d'ALR. Ces résultats sont semblables à ceux retrouvés dans l'étude de Diop à Tambacounda [20] où 51,3% des patients avaient bénéficié d'une AG.

Par contre, ils sont différents de ceux retrouvés à Fatick avec un taux de 76,4% d'ALR [36], les mêmes prédominances sont retrouvées à Ndioum [6] avec un taux de 69,2% d'ALR, et en Guinée Bissau, avec 77,3% d'ALR [7].

Dans la plupart des études africaines, l'AG était dominante avec respectivement 78%, 96%, 66,7%, 60% et 71% pour Mahoungou [43], Rasamoelina [53], Coulibaly [14], Varango [59] et Ouran-Bang'Na [49].

Dans la littérature, la prédominance de l'anesthésie générale sur l'anesthésie locorégionale en chirurgie d'urgence est une constante car plus sécurisante pour les patients précaires. Mais dans notre étude, cette prédominance s'explique par le fait que la chirurgie obstétricale, spécialité où la majorité des interventions sont réalisées sous rachianesthésie a été exclue de l'étude.

L'induction à séquence rapide avec IOT était la règle, réalisée chez 78,37% des patients ayant bénéficié d'AG. Elle répond aux normes de sécurité et aux conférences de consensus [8]. Ceci est semblable à la tendance retrouvée au Sénégal dans les études de Fatick [36], de Tambacounda [20] et de Ndioum. [6]

Le propofol, malgré son coût élevé, était le narcotique le plus utilisé pour l'induction, administré dans 60% des cas surtout en pédiatrie du fait de sa bonne qualité du réveil et la brièveté de l'apnée qu'elle induit, suivi du thiopental et de

la kétamine utilisée seulement dans 7,08% des cas. Contrairement à la tendance retrouvée dans les autres études ou la kétamine constitue l'hypnotique le plus utilisé [6, 7, 20, 44]. L'Étomidate n'était pas disponible au CHR de Saint Louis.

La curarisation des patients dans les études de Fatick et Tambacounda a été limitée à la chirurgie digestive et sans réinjection per opératoire pour éviter le retard de réveil et la curarisation résiduelle. Par contre, dans notre étude il y a eu recours à la curarisation dans 50,23% des cas, Ceci se justifie par la présence de moyen de monitoring de la curarisation et la disponibilité d'antagoniste (Néostigmine).

L'halothane était le principal agent inhalatoire utilisé pour l'entretien (64,92%) suivi de l'Isoflurane (29,54%). Le sévoflurane n'était pas accessibles, alors que la kétamine était utilisée pour l'entretien dans 5,08% des cas.

3.4.6.2. L'ALR

La rachianesthésie occupait la première place devant les autres techniques d'ALR avec 79,38% des cas. Cette tendance était retrouvée dans d'autres séries au Sénégal [6, 20, 33, 36] et en Afrique [1, 7, 49, 53].

Cette forte prédominance de la RA s'expliquait par le fait que c'est une technique sécurisante avantageuse, bénéfique pour l'analgésie post opératoire et son coût limité est adapté au pays à moyens limités [13, 24]. Notons aussi, que la pratique de la RA était plus courante en orthopédie, en gynécologie et en urologie.

Les anesthésiques locaux à savoir la ropivacaine et la bupivacaine isobare étaient les seuls disponibles, pour la rachianesthésie, utilisés de façon aléatoire en fonction de la disponibilité, et associés dans la totalité des cas au fentanyl (seul adjuvant morphinique disponible) ; ce qui a permis de renforcer la qualité de l'anesthésie et de prolonger la durée d'action du bloc sensitif.

La réalisation de bloc périphérique était faible avec 12,32% des ALR et 4,85% de l'ensemble des anesthésies réalisées. Diop à Tambacounda [20] avait aussi un taux faible de 3,6%.

Pour Laxenaire et al [39], l'ALR était dominée par les blocs périphériques (43%).

Ce faible taux observé chez nous s'explique par l'absence des aiguilles de bloc surtout les 50 et 100mm, malgré la disponibilité de la neurostimulation, de l'échographe, et des anesthésiques locaux.

Pour la chirurgie orthopédique et traumatologique du membre supérieur, sur 113 indications, 52 ont été réalisées sous ALR (46,02%). Ces résultats sont supérieurs à ceux de Diop [20] qui avait 36%, mais sont encore bien en dessous de ceux de Fuzier [27] qui retrouvait pour le membre supérieur un taux de 90% d'ALR, réduisant ainsi la morbidité liée à l'AG.

Dans notre étude, la pratique de l'ALR souffrait de l'absence d'anesthésie péridurale qui n'a pas pu être réalisée durant notre période par faute de kit.

3.4.6.3. Anesthésie générale combinée à l'anesthésie locorégionale

98 des patients opérés en chirurgie pédiatrique avaient bénéficié d'une AG couplée à une ALR à visée antalgique avec épargne morphiniques, soit 38,88% alors que ce pourcentage ne dépasse pas 11,36% dans l'étude de Diop [20].

Nous avons enregistré durant notre période un seul cas d'échec de rachianesthésie, et un bloc axillaire incomplet motivant une conversion en AG avec IOT, par contre sept cas d'échecs de RA ont été enregistrés dans l'étude de Diop [20].

La sédation au diazépam a été faite en complément de l'ALR suite à un inconfort des patients lié à l'acte chirurgical dans neuf cas.

3.5. Incidents - Accidents per-opératoires

Les incidents relevés dans notre étude étaient dominés par les événements hémodynamique surtout l'hypotension artérielle compliquant la RA. Ces données étaient comparables à celles retrouvées dans d'autres études africaines comme à Tambacounda [20], à Ziguinchor [25], à Diourbel [58], au Tchad [3], en Côte d'Ivoire [12], à Lubumbashi [34] et à Bamako [17], où la RA était la plus utilisée. En effet, Cette complication a été traitée dans notre série par un remplissage vasculaire par des cristalloïdes (SSI) et l'adjonction d'éphédrine. Ce produit est heureusement disponible dans la plupart des blocs opératoires.

Dans notre étude 16 patients ont été transfusés avec notion de 02 transfusions massives sur état de choc hémorragique contre 69 cas de transfusion et 04 transfusions massives à Tambacounda [20].

La gestion des hémorragies était difficile dans notre contexte parce que les produits sanguins étaient rarement disponibles. C'est pourquoi, nous faisons souvent appel à la famille de la patiente pour effectuer des dons de sang.

Deux arrêts cardio respiratoires récupérés ont été enregistrés sur table opératoire. Il s'agissait d'un état de choc septique sur péritonite post opératoire persistante, et d'un état de choc hémodynamique sur brûlure thermique grave étendue avec surface corporel brûlée estimé à 75%.

3.6. Les suites opératoires

3.6.1. Orientation post opératoire

Sur les 41 patients transférés en postopératoire immédiat à la réanimation, 33 étaient classés ASA4, ce qui fait que 89,19% des patients ASA4 ont été transférés en réanimation, ce pourcentage était de 53,4% à Tambacounda. [20]

Ce taux de transfert des patients ASA4 en réanimation reste faible, ceci peut s'expliquer par l'absence de place à la réanimation et la non disponibilité de suffisamment de respirateurs.

Les patients ayant bénéficié d'une anesthésie générale transitaient par la salle de réveil pendant 1 à 2 heures avant d'aller dans les services de chirurgie.

Les enfants allaient généralement directement en service de pédiatrie qui disposait de source murale d'oxygène.

Les patients opérés sous ALR retournaient directement dans leur service à la fin de l'intervention, le plus souvent avant la levée des blocs moteur et sensitif.

3.6.2. Analgésie post opératoire

Pour l'analgésie post opératoire, le paracétamol était utilisé dans la majorité des cas associé soit au tramadol soit au néfopam selon la disponible dans les kits.

Le kétoprofène a été utilisé en association avec les autres molécules pour renforcer l'analgésie surtout en orthopédie. A côté de leur effet antalgique, certains AINS exercent également une action anti-inflammatoire qui justifie leur utilisation dans certaines chirurgies à forte composante œdémateuse.

3.6.3. Evolution post opératoire

La mortalité globale était de 1,40 % dans notre série. Cette mortalité est environ égale à celle retrouvé à Ndioum [6] avec 1,68% et à Diourbel [58] avec 1,50%, elle est inférieure à celle déjà notée à Saint-Louis [33] avec 2,8%, à Ziguinchor [25] avec 1,75%, à Tambacounda [20] avec 4% et au Cameroun [11] avec 2,2%. Même si dans ces études la plupart des patients décédés étaient des patientes de la maternité.

La plus forte mortalité spécifique a été enregistrée en chirurgie générale avec un taux de 4,59% contre 0,76% pour l'ORL et 0,40% pour l'orthopédie.

Ce chiffre retrouvé en chirurgie générale était inférieur à celui de Diop à Tambacounda [20] qui avait noté 8,2%.

Cette mortalité spécifique en chirurgie générale était de 2,7% à Dakar [19], et 37,5% à Madagascar [52]. Par contre, en Europe, elle tourne autour de 0,07 et 0,34% [40].

Ce taux de mortalité élevé en chirurgie viscérale est dû au retard de la prise en charge suite à l'arrivée tardive de ces patients aux urgences, habitant parfois des localités éloignées, enclavées et confrontés à des problèmes financiers et de transport et aussi à la gravité de la pathologie elle-même. Ces mêmes problèmes étaient retrouvés ailleurs en Afrique [52]. La mauvaise pratique de l'antibiothérapie a aussi été incriminée.

Il n'y a pas eu de décès périopératoire en chirurgie pédiatrique pendant notre étude, contrairement à Mabiala au Congo et Kaboré au Burkina qui retrouvaient des mortalités respectives de 4,3 et 6,5% [35,41]. Ceci pourrait peut-être s'expliquer par une bonne prise en charge anesthésique. En effet, le personnel était plus vigilant et travaillait toujours en équipe lors de l'anesthésie des enfants. On peut aussi évoquer la présence d'un chirurgien spécialisé en pédiatrie et le bon suivi postopératoire en pédiatrie. Il est à noter que le service de pédiatrie était bien organisé et avait un personnel bien qualifié.

Notre étude nous a permis de constater que nos patients sont décédés parce qu'ils étaient graves. Ainsi 93,33% des patients décédés étaient des sujets classés ASA4 et 5.

Cette mortalité était liée à l'infection et au choc septique dans 80% des cas, à la défaillance respiratoire dans 02 cas soit 13,33%, et à l'instabilité hémodynamique pré et per opératoire chez un seul patient soit 6,66% (Brulure thermique grave).

Nous n'avons pas enregistré de décès suite au choc hémorragique ce qui prouve sur le plan thérapeutique, l'effet bénéfique de la bonne préparation préopératoire ainsi que la transfusion périopératoire.

Au cours de l'enquête de l'INSERM menée en France sur la mortalité anesthésique, les pneumopathies d'inhalation venaient en tête, mais aussi l'hypotension per opératoire et l'anémie associée à l'ischémie myocardique. Des écarts aux normes professionnelles et des défauts d'organisation étaient fréquemment associés. [38] Les écarts anesthésiologiques les plus fréquemment en cause se situaient dans les domaines suivants, par ordre décroissant : gestion de l'hypotension peropératoire, évaluation préopératoire, gestion des pertes sanguines, soins postopératoires, technique d'induction anesthésique. [38]

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans les pays développés, les avancées ont permis une réduction importante du nombre de décès au cours des 25 dernières années. Ceci est rendu possible grâce à la disponibilité d'un plateau technique moderne et un personnel qualifié. Les pays en voie de développement notamment ceux d'Afrique restent en marge de ces progrès. Le manque de matériels et de personnel rend la pratique de l'anesthésie périlleuse et à haut risque surtout dans le cadre de l'urgence.

Ainsi, le centre hospitalier régional de Saint Louis constitue le centre de référence de la zone nord du pays en l'occurrence des régions de Saint-Louis, Louga et Matam mais aussi de la zone Sud de la Mauritanie, pays frontalier. C'est dans ce contexte que nous nous sommes intéressé au bilan des activités anesthésiques du bloc opératoire central de cette structure qui a démarré ses activités depuis 1981.

Nous avons réalisé une étude prospective et descriptive sur une période de six mois allant du premier Juillet 2019 au 31 Décembre 2019.

Nous avons aussi inclus dans notre étude, tous les patients admis au bloc opératoire central et qui ont subi une intervention chirurgicale sous AG ou ALR.

Au cours de cette période, 1072 interventions chirurgicales ont été réalisées, soit une moyenne de 7,25 interventions par jour, 398 interventions ont été pratiquées en urgence soit 37,12%, et 674 interventions en chirurgie réglée soit 62,80%.

La population étudiée était jeune avec une moyenne d'âge de 38,3.

Le sexe féminin était largement prédominant avec 60%, et la classe ASA I représentait 63,71% des cas.

La chirurgie générale représentait 26,40% du total des interventions réalisées au cours de notre étude, suivie de la chirurgie pédiatrique (23,50%), de la chirurgie orthopédique (22,85%), de la chirurgie ORL (12,22%), de la chirurgie gynécologique (8,58%), de l'urologie (6,15%), et de la neurochirurgie (0,28%).

L'anesthésie générale a été pratiquée seule dans 51,49% des cas, couplée à une ALR dans 9,14% des cas. L'induction à séquence rapide quant à elle était la règle, réalisée chez 78,37% des patients intubés.

Le propofol et le thiopental étaient les hypnotiques les plus utilisés pour l'induction, le suxaméthonium et le vécuronium étaient les principaux curares utilisés, et le fentanyl le seul morphinique disponible.

L'entretien de l'anesthésie était le plus souvent réalisé par voie inhalatoire avec de l'halothane dans 64,92% des cas.

L'ALR seule était réalisée chez 422 patients soit 39,37%, dominée par la RA réalisée chez 335 patients soit 79,38% des cas d'ALR. Cependant cette ALR souffrait de l'absence d'anesthésie péridurale par faute de kit de péridural.

52 blocs périphériques (4,85% du total des anesthésies) ont été réalisés au cours de notre étude, dominés par le bloc axillaire dans 42,31% des cas. La durée moyenne de réalisation était de 09,50 min, le délai moyen d'installation du bloc sensitif était de 10,15 min, la durée d'action des blocs n'a pas été évaluée.

Nous avons eu recours à deux reprises à l'AG avec IOT de complément sur échecs de RA et bloc axillaire incomplet.

La sédation était faite en complément de l'ALR chez 09 patients suite à un inconfort lié à l'acte chirurgical.

Soixante-sept (67) patients ont présenté une hypotension artérielle per opératoire ayant nécessité un recours au remplissage vasculaire et aux amines vasopressives.

Nous avons noté 16 cas d'hémorragie per opératoire importante (non quantifiée) et 02 cas de choc hémorragique nécessitant la transfusion massive, les amines en PSE et le transfert en réanimation.

Deux arrêts cardio respiratoires récupérés ont été enregistrés sur table opératoire.

Pour le premier, il s'agissait d'un état de choc septique sur péritonite post opératoire persistante. Et pour le deuxième il s'agissait d'un état de choc hémodynamique sur brûlure thermique grave étendue avec surface corporel brulée estimé à 75%.

41 patients ont été transférés en postopératoire immédiat à la réanimation alors que deux patients ont été admis secondairement.

100% des patients ASA5 et 89,19% des ASA4 ont été transférés en réanimation en post opératoire.

Pour l'analgésie post opératoire, le paracétamol était l'antalgique le plus utilisée. Il a été administré dans la majorité des cas, soit en association avec le Tramadol soit avec le Néfopam en fonction de la disponibilité dans les kits. Les AINS ont été utilisé en association avec les autres molécules pour renforcer l'analgésie et pour leur composante anti œdémateux surtout en orthopédie.

En postopératoire, l'évolution était favorable chez 98,60% des patients. Par contre, 15 décès ont été enregistrés suite à une chirurgie urgente dans la totalité des cas. La mortalité globale dans notre série était de 1,40% et était liée à l'infection et au choc septique dans 80% des cas, à la défaillance respiratoire dans 13,33% des cas et à l'instabilité hémodynamique pré et per opératoire dans 6,66% des cas. Ainsi, 93,33% des patients décédés étaient graves classés ASA 4 et 5.

Nous avons aussi noté au cours de notre étude plusieurs défaillances et obstacles qui entravaient la bonne prise en charge péri opératoire des patients.

Ainsi, au terme de cette étude nous formulons quelques recommandations pour l'amélioration de la pratique anesthésique au CHR de Saint Louis :

A l'endroit des autorités :

- Recruter plus de médecins anesthésistes réanimateurs et de techniciens spécialisés en anesthésie réanimation.

- Renforcer l'équipe chirurgicale pour certaines spécialités.
- Former et recruter le personnel paramédical en nombre suffisant (infirmiers, aides-soignants, instrumentistes...).
- Informer les populations de l'utilité des dons de sang
- Sensibiliser sur la nécessité de matériel adapté et de spécialistes pour lutter contre la morbi-mortalité.

Pour l'hôpital

- Rendre plus opérationnel le service de réanimation par l'augmentation de la capacité d'accueil, le renforcement du personnel de garde et l'approvisionnement en équipement nécessaire pour le suivi post opératoire.
- Impliquer le personnel des urgences dans la préparation préopératoire des patients.
- Sensibiliser les TSAR sur la nécessité de vérifier avant l'installation l'efficacité de la préparation des patients, la nécessité de l'évaluation préanesthésique, le remplissage de la fiche d'anesthésie et la nécessité du transfert postopératoire en réanimation des patients ASA3 et ASA4.
- Mettre en place des kits d'urgence au bloc opératoire pour éviter le retard de la prise en charge chirurgicale.
- Faciliter l'accès aux produits sanguins labiles.
- Mettre en place un stock d'antihémorragiques (Acide tranexamique).
- Préparer les kits avec antibiotique adapté à la chirurgie.
- Équiper la SSPI et la mettre aux normes recommandées.
- Sensibiliser la direction de l'hôpital sur l'intérêt de la pratique de l'ALR et des blocs périphériques afin d'approvisionner en matériels nécessaire.

- Créer des unités de surveillance continue chirurgicale. Ces unités ont pour vocation de prendre en charge les malades qui nécessitent, en raison de la gravité de leur état, ou du traitement qui leur est appliqué, une observation clinique et biologique répétée et méthodique.

Pour le personnel

- Mettre en place des protocoles de réanimation et d'anesthésie.
- Insister sur les mesures d'asepsie péri opératoire.

BIBLIOGRAPHIE

1. Adnet P, Diallo A, Sanou J. et al

Pratique de l'anesthésie par les infirmiers(e) s en Afrique francophone subsaharienne.

Ann Fr Anesth Réanim, 1999 ; 18, 6 : 636-641.

2. Aubrun F

Impératifs liés aux conditions particulières d'exercice de l'anesthésie.

Université Paris 6, Médecins du Monde

Anesth Réanim Urg . 2010 : 34-42

3. Assina S

Pratique de l'anesthésiste au Tchad en 2001. Situation actuelle et perspectives d'amélioration.

Thèse. Med. Ndjamen 2001

4. Auroy Y, Narchi P, Messiah A. et al.

Serious complications related to regional anesthesia, results of a prospective survey in France.

Anesth 1997; 87:479-486.

5. Ba M. M.

Pratique de l'anesthésie réanimation dans un centre de santé : exemple de Philippe Maguilen Senghor de Yoff.

Mémo DES, Dakar 2012 N°614.

6. Ba W.

Bilan des activités anesthésiques au centre hospitalier régional de Ndioum sur 06 mois de juillet 2013 à janvier 2014.

Mémo DES, Dakar 2014 N°906.

- 7. Barboza D.**
Pratiques anesthésiques à l'hôpital militaire principal Level II de Guinée Bissau.
Mémo DES, Dakar 2017 N°231.
- 8. Bazin JE, Vignaud M, Petit A, Futier E**
L'induction en anesthésie.
Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Les essentiels 2008:263-279
- 9. Belkresia R, Kabbaj S, Ismaili H et al.**
Enquête sur la pratique de l'anesthésie au Maroc.
Ann Fr Anesth Réanim 2002 ; 21, 1 : 20-26.
- 10. Bèye MD, Ndiaye PI, Diouf E. et al.**
Anesthésie pour césarienne : Evaluation de la qualité de la prise en charge à travers une étude multicentrique réalisée dans trois hôpitaux de Dakar.
J Magh A Rea Med Urg 2008 ; XV : 176-180.
- 11. Binam F, Lemardeley P, Blatt A et al.**
Pratiques anesthésiques à Yaoundé(Cameroun).
Ann Fr Anesth Réanim 1999 ; 18, 6 :647-656.
- 12. Brouh Y, Tétchi Y, Pete Yaïch, Ouattara A, Koffi N, Bredou,**
La pratique de l'anesthésie en côte d'ivoire.
Rev Afr Anesth Med Urg 2011 ; 16
- 13. Carpentier JP, Banos JP, Brau R et al.**
Pratique et complications de la Rachianesthésie en milieu tropical africain.
Ann Fr Anesth Reanim, 2001 ; 20, 1 :16-22.

- 14. Coulibaly Y, Keita M, Doumbia D et al.**
Evaluation de la qualité des soins en anesthésie
XXVII congrès de la SARANF 2011 : 2.
- 15. Cros AN, Semjen F, Sztark F.**
Réveil post opératoire
Traité d'anesthésie générale, 2004 ; pp 1277- 1992.
- 16. Dacero J P**
Prise en charge des douleurs aiguës en médecine ambulatoire
Presse Med 2004 ; 33 : 277-80
- 17. Dembele AS, Diango DM, Mangaré MI. et al.**
Bilan des activités anesthésiques à la clinique médicochirurgicale et de réanimation (CMCR) Pasteur à Bamako.
SARANF. RAMUR. 2012 ; 28 : 4.
- 18. Deruddrea S, Mazoit JX, Benhamou D.**
Evaluation du risque péri opératoire par les anesthésistes-réanimateurs.
Réanim 2007, 16 (7-8) : 660- 664.
- 19. Dieng M, Cisse M, El Makhtoum O, Konate**
Etude de la mortalité chirurgicale de l'HALD de Dakar de 2004 à 2008.
XXVII Congrès de la SARANF 2011 ; C3
- 20. Diop M.F.**
Prise en charge anesthésique des urgences chirurgicales à l'hôpital régional de Tambacounda du 1er Mars au 31 Août 2011.
Mémo DES, Dakar 2013 N°788.

21. Diouf E.

Contribution des anesthésistes réanimateurs à la réduction de la mortalité maternelle.

Rev Afr Anesth Méd Urg 2011 ; 16, 2 :1-3.

22. Djomkoué M.C.

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

Thès Méd, Bamako 2011.

23. Doyle D.J. et Garmon E.H.

American Society of Anesthesiologists classification (ASA Class)

In Stat Pearls Publishing 2019.

24. Faisy C, Gueguen G, Lauteri-Minet A. et al.

Intérêt économique des anesthésies locorégionales en zones déshéritées

Med Trop-1996 ; 56 : 367-72.

25. Fall A.

Bilan des activités anesthésiques à l'hôpital de Ziguinchor de janvier à juin 2007.

Mémo DES, Dakar 2008 N°60.

26. Faure Y.

L'anesthésie française entre reconnaissance et stigmates.

Act recher scien socia 2005;vol 156-157 (1) : 98-114.

27. Fuzier R ; Olivier M ; Barbero C

ALR ou intubation en urgence.

Evaluation et traitement de la douleur. SFAR 2005 :17-24.

28. Gad SA.

Pratique de l'anesthésie au Tchad en 2001 : situation actuelle et perspectives.

Thès Méd Tchad 2003.

29. Gall O.

Comment évaluer la douleur post opératoire

Conférences d'actualisation 1999, 40e congrès national d'anesthésie et de réanimation, (Elsevier) 1999: p 381-393.

30. Gouin F, Guidon C, Bonnet M. et al.

Consultation d'anesthésie : examens complémentaires pré opératoires, informations et préparation du patient.

Traité d'anesthésie générale 2003 : 1- 20.

31. Gravot B.

Événement, incidents et accidents liés à l'anesthésie, analysé d'une année d'activité d'anesthésiologie des hôpitaux urbains de Nancy. Thèse présentée à l'université Henri POINTCARE. Faculté de médecine de Nancy le 14 juin 1995. N°97.

32. Haberer Jp, Blache JI, Blery C. et al.

Recommandations concernant la période pré anesthésique.

Conférence d'actualisation 2ième édition Septembre 1990 – 1994.

33. Ka Sall B, Diatta B.

Bilan des activités anesthésiques à l'hôpital régional de Saint Louis de juillet à décembre 2000.

Rev Afr Anesth Med Urg 2001; 6 (2) : 63-70.

34. Kabey AK et al.

Pratique anesthésique à Lubumbashi : indications, types de chirurgie et patient.

Pan African Medical Journal 2015 : 21 Google Scholar.

35. Kabore RA, Ouedraogo N. et al.

Prise en charge anesthésique des urgences chirurgicales dans un hôpital pédiatrique africain au sud du Sahara.

Journal maghrébin d'anesthésie –réanimation 2010 ;17(72)33-36

36. Kane K.

Bilan de la pratique de l'anesthésie au centre hospitalier régional de Fatick sur la période du premier aout 2017 au 31 janvier 2018.

Mémo DES, Dakar 2020 N°263.

37. Kupperwasser B.

Evaluation de la qualité des soins en anesthésie.

Ann Fr Anesth Réanim 1996 ; 15 : 57-70.

38. Lebuffe G

Anesthésie du patient en état hémodynamique précaire.

<http://www.desarpic.fr/Doc1/staffs/55-Lebuffe.pdf>

39. Lexenaire MC, Auroy Y, Clergue F. et al.

Anesthésie en urgence.

Ann Fr Anesth Reanim 1998 ; 17 : 1352-1362.

40. Lienhart A, Awoy Y, Péquignot F. et al.

Premières leçons de l'enquête « mortalité » SFAR – Inserm.

Conférence d'actualisation 2003 : 203 – 218.

- 41. Mabiala- Babela JR, Pandzou N, Koutaba E**
Etude rétrospective des urgences chirurgicales viscérales de l'enfant au
CHU de Brazzaville.
Médecine tropicale 2006;66(2):172-176
- 42. Mahoungou K, Latou N.M, Miabaou D.M. et al.**
Pratique anesthésique en chirurgie orthopédique : Etude rétrospective
Monocentrique à Brazzaville.
Health scienc and diseas 2014 ; 15 (4).
- 43. Mahoungou-Guimbi KM, Odzebe AWS, Diouf E. et al.**
Pratique anesthésique au cours des urgences chirurgicales au CHU de
Brazzaville-Congo.
RAMUR 2011 ; 16 (2).
- 44. Nejdioui H**
Bilan des activités anesthésiques à l'hôpital régional de Tambacounda de
janvier à juin 2009.
Mémoire pour l'obtention du CES d'anesthésie- réanimation Dakar 2009,
- 45. Niang M.M.**
Bilan des activités d'Anesthésie au Service de Gynécologie-Obstétrique du
centre de santé Gaspard Kamara, Dakar(Sénégal)
Rev Afr Malg Recher scien sant 2017 ; 5(1).
- 46. Otteni JC.**
Recommandations concernant l'équipement d'un site ou d'un ensemble de
sites d'anesthésie
SFAR Janv 1995.

- 47. Otteni JC, Benichou A, Bricard H. et al.**
Recommandations concernant la surveillance des patients en cours d'anesthésie. Conférence d'actualisation 2ème édition Juin 1989- Janvier 1994.
- 48. Otteni JC, Desmonts JM, Haberer JP**
Recommandations françaises et étrangères sur la pratique de l'anesthésie réanimation
Ann Fr Anesth Réanim 2001; 20 : 537-4822.
- 49. Ouran Bang'na Maman AF, Tomsa K, Kanguini N.**
Evaluation du plateau technique d'anesthésie au Togo : enquête multicentrique portant sur formations sanitaires.
Med Afr Noire 2008, 55(2) : 101-105.
- 50. Peduto VA, Chevalier P, Casati A. et al.**
A multicenter survey on anesthesia practice in Italy.
Minerva anesthiol 2004; 70: 473-491.
- 51. Plan régional de développement intégré de la région de Saint Louis (Sénégal) ; 2005-2009**
- 52. Rasamoelina N. et al.**
Facteurs de mortalité des urgences digestives dans le service de réanimation du CHU de Fianarantsoa- Madagascar.
Revue d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence 2010; 2 (2):10-11
- 53. Rasamoelina N. et al.**
Enquête préliminaire sur la pratique des anesthésies chez l'adulte au centre hospitalier universitaire de Toamasina.
Rev Anesth-Réanim Med Urg 2010 ; 2 (1) : 21-24.

54. Sabate S, Carnet J, Gomar C. et al.

Etude transversale de la pratique de l'anesthésie en Catalogne-Espagne.

Ann. Fr Anesth Reanim 2008 ; 27 : 371-383.

55. Sanou I, Vilasco B, Obey A. et al.

Evolution de la démographie des praticiens d'anesthésie en Afrique francophone au Sud du Sahara.

Ann Fr Anesth Réanim, 1999 ; 18, 6 : 642-646.

56. SFAR.

La pratique de l'anesthésie en France en 1996

Ann. Fr Anesth Reanim 1998 ; 7 : 1299-1391.

57. Szekely S.

Conduite de l'induction anesthésique. Incidents et accidents chez l'adulte.

Anesth-réanim-urg 1994, 1 : 10- 34.

58. Tarick C.

Bilan des activités anesthésiques à l'hôpital régional HEINRICH LUBKE de Diourbel de janvier à juin 2006.

Mémo DES, Dakar 2007.

59. Varango G, Bamba I, Kodo M.

Traumatologie et chirurgie ambulatoire: aspects lésionnels et thérapeutiques au centre hospitalier universitaire de Yopougon.

Urg med 1997; 16 (2) : 85-88.

60. Venet C.

Recueil des incidents et accidents d'anesthésie aux CHU de Grenoble.

Thèse Présentée par Joseph FOURNIER Faculté de médecine de Grenoble
le 5 Mai 2000. N°25.

ANNEXES

➤ **Classification ASA (American Society of Anesthesiologists).**

- 1 : Patient en bonne santé, n'ayant pas d'autre affection que celle Nécessitant l'acte Chirurgical.**
- 2 : Patient ayant une maladie générale modérée.**
- 3 : Patient ayant une maladie générale sévère mais non invalidante.**
- 4 : Patient ayant une maladie générale sévère mettant en jeu le pronostic Vital.**
- 5 : Patient moribond qui ne survivrait pas 24 heures, avec ou sans Opération.**

➤ **Classification Altemeier**

Classe de contamination des interventions chirurgicales : Elle permet de répartir les interventions chirurgicales selon le risque de contamination et d'infection postopératoire.

Classe d'Altemeier	Critères
Classe 1 : Chirurgie propre	<ul style="list-style-type: none">• Sans ouverture de viscères creux• Pas de notion de traumatisme ou d'inflammation probable.
Classe 2 : Chirurgie propre contaminée	<ul style="list-style-type: none">• Ouverture de viscères creux avec contamination minime• Rupture d'asepsie minime
Classe 3 : Chirurgie contaminée	<ul style="list-style-type: none">• Contamination importante par le contenu intestinal• Rupture d'asepsie franche• Plaie traumatique récente datant de moins de 4 heures• Appareil génito-urinaire ou biliaire ouvert avec bile ou urine infectée.
Classe 4 : Chirurgie sale	<ul style="list-style-type: none">• Plaie traumatique datant de plus de 4 heures et / ou avec tissus dévitalisés• Contamination fécale• Corps étranger• Viscère perforé• Inflammation aiguë bactérienne sans pus • Présence de pus.

➤ **Fiche de recueil des données : N° : Date :**

ETAT CIVIL :

Nom et Prénom :

Age : **Sexe :** **N°VPA :**

TERRAIN :

Diabète : oui ☐ non ☐ **HTA :** oui ☐ non ☐ **Asthme :** oui ☐ non ☐ **MTE :**

oui ☐ non ☐ **Tabac :** oui ☐ non ☐ **Alcool :** oui ☐ non ☐

Obésité : oui ☐ non ☐ **IMC :** **Autres :**

ANTECEDENTS :

Médicaux :

Chirurgicaux :

Anesthésiques :

Gynéco-obstétricaux :

Anesthésiologiques:

TRAITEMENT EN COURS :

Antalgique ☐ **AINS** ☐ **AAP** ☐ **HBPM** ☐ **Anti HTA** ☐ **ATB** ☐ **ADO** ☐

Insuline IV ☐ **Statines** ☐ **Antiépileptiques** ☐

AUTRES ☐ :

BILAN BIOLOGIQUE :

NFS : GB..... Hb Ht PLq.....

TP..... TCA..... Urée :..... Créat.....

Na⁺ : **K⁺ :** **Cl :**

Autres :

CLASSIFICATION ASA :

I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI ☐

INDICATIONS CHIRURGICALES :

Programme : Réglé ☐ Urgence ☐

Chirurgie générale : ☐ Type :

Chirurgie Pédiatrique : ☐ Type :

Chirurgie Orthopédique : ☐ Type :

Chirurgie gynécologique : ☐ Type :

Chirurgie ORL : ☐ Type :

Chirurgie urologique : ☐ Type :

Neurochirurgie : ☐ Type :

QUALIFICATION DE L'ANESTHESIE :

Présence du médecin : Oui ☐ Non ☐

TYPE D'ANESTHESIE :

AG + IOT : seule ☐ avec ALR ☐ Type :

AG + masque facial : seule ☐ avec ALR ☐ Type :

AG + masque laryngé : seule ☐ avec ALR ☐ Type :

ALR :

Péri médullaire :

RA conventionnelle ☐ RA en selle ☐ RA unilatérale ☐

RA continue ☐ APD ☐

Périphérique :

Bloc : ☐ Type :

ASSOCIATION :

Sédation de complément ☐

Conversion AG au masque ☐

Conversion AG+IOT ☐

MEDICAMENTS :

Hypnotique ☐ Type :

Morphinique ☐ Type :

Curare dépolarisant ☐ Type :

Curare non dépolarisant ☐ Type :

Bupivacaine isobare ☐

Ropivacaine ☐

INCIDENTS / ACCIDENTS PER-OPERATOIRES :

.....
.....

ANALGESIE POST OPERATOIRE :

Paracétamol IV ☐

Tramadol ☐

Néfopam ☐

AINS ☐

Morphine ☐

ORIENTATION POST OPERATOIRE

SSPI : ☐ Réanimation : ☐

EVOLUTION OU LE DEVENIR :

Favorable ☐ **Défavorable** ☐

Décès ☐ cause :.....

RESUME

Objectif : Évaluer qualitativement et quantitativement l'activité anesthésique au centre hospitalier régional de Saint Louis afin d'identifier les contraintes liées à la pratique de l'anesthésie et les normes à recommander.

Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et analytique portant sur 1072 patients, recrutés sur une période de six mois s'étalant du 01 Juillet 2019 au 31 Décembre 2019. Tous les Patients ayant bénéficié d'une anesthésie générale ou locorégionale au bloc opératoire ont été inclus. Les aspects épidémiologiques, les techniques anesthésiques utilisées, le profil professionnel des personnes ayant pratiqué l'anesthésie, la morbidité et la mortalité liées à l'anesthésie ont été les paramètres étudiés.

Résultats : 1072 patients dont 60% étaient de sexe féminin et 40% de sexe masculin ont bénéficié d'une anesthésie. L'âge moyen des patients étaient de 38,3ans avec des extrêmes de J1 de vie et 91ans. 62,88% des actes anesthésiques étaient réalisés dans un contexte de chirurgie réglée. 63,71% des patients étaient classés ASA1. L'anesthésie générale était la technique la plus pratiquée, réalisée seule dans 51,49% des cas, et couplée à une Anesthésie locorégionale chez 9,14% des patients. L'induction anesthésique était à séquence rapide dans 78,37% des cas avec recours à la curarisation en complément d'anesthésie dans 36,49% des cas. La thérapie antalgique était multimodale. Elle associait le paracétamol, au Néfopam, ou Tramadol et les AINS. L'anesthésie a été réalisée par le médecin anesthésiste-réanimateur dans 100% des cas en chirurgie réglée et dans 69,09% des cas en chirurgie d'urgence. Les incidents et accidents peropératoire ont compliqué 8,86% des anesthésies. Quinze décès ont été enregistrés (1,40%).

Conclusion : Les résultats de cette enquête soulèvent une multitude de questions quant à la pratique de l'anesthésie qui est en développement au centre hospitalier régional de Saint Louis. Des mesures correctives destinées aux insuffisances constatées devraient permettre de diminuer la morbidité et la mortalité retrouvées.

Mots clés : Saint Louis ; pratique de l'anesthésie.