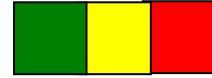
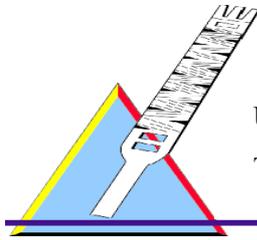


MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI



Un peuple -Un but –Une foi



UNIVERSITE DES SCIENCES
TECHNIQUES ET DE LA TECHNOLOGIE

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année universitaire 2011-2012

Thèse N°.../2012

TITRE

EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE
ANESTHESIOLOGIQUE DE LA
CESARIENNE A L'HOPITAL REGIONAL DE
SEGOU

THESE

Présentée et soutenue publiquement le/...../2012

Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

PAR

MR BREHIMA DIALLO

Pour Obtenir le Grade de Docteur en médecine (DIPLOME D'ETAT)

JURY

PRESIDENTE : PROFESSEUR SY AISSATA SOW

MEMBRES : DR DRAMANE GOITA, DR BAKARY ABOU TRAORE

CO-DIRECTEUR: DOCTEUR SEYDINA ALIOUNE BEYE

DIRECTEUR DE THESE: PROFESSEUR YOUSOUF COULIBALY

**EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE
ANESTHESIOLOGIQUE DE LA
CESARIENNE A L'HOPITAL REGIONAL
DE SEGOU A PROPOS DE 520 CAS**

HOMMAGE AUX MEMBRES DE JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DE JURY

Vos critiques et suggestions contribueront à enrichir cette œuvre dans l'intérêt de la science

A notre Maître et présidente du jury

❖ **Professeur Sy Aida Sow :**

- Professeur titulaire en gynécologie-obstétrique.
- Présidente de la société malienne de gynécologie – obstétrique (SO.MA.G.O).

Cher Maître, Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré votre emploi du temps chargé. Très tôt, vous nous avez conquis par la qualité et la clarté de vos enseignements donnés avec éloquence. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité et surtout l'amour que vous avez pour votre prochain font de vous un maître dans l'art médical. Vous resterez pour nous un exemple dans l'exercice de la médecine. Veuillez recevoir, Madame la Présidente, cher maître, l'expression de notre sincère reconnaissance.

A notre maitre et directeur de thèse :

❖ **Professeur YOUSOUF COULIBALY**

- Professeur titulaire en Anesthésie-Réanimation
- Maître de conférences agrégée en Anesthésie-Réanimation
- Président de la société malienne des Anesthésie-Réanimations et de Médecine d'urgence.
- Responsable de DES d'Anesthésie-Réanimation.
- Chef du Service d'Anesthésie-Réanimation du CHU du Point-G.

Cher Maître, c'est un grand honneur et une chance pour nous d'avoir été à votre école. Votre rigueur dans le travail, votre disponibilité, vos connaissances scientifiques ont forcé notre admiration. Vous êtes un maître juste et intègre qui a toujours lutté pour le bien être des autres. Vous demeurez pour nous un exemple. Aujourd'hui, l'occasion nous est donnée pour vous rendre un hommage mérité. Veuillez accepter ici, cher maître, le témoignage de notre profonde admiration et de nos sincères remerciements.

A notre co-directeur de thèse :

- ❖ **Docteur Seydina Alioune Beye**
- Spécialiste en anesthésie-réanimation

- Praticien à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou
- Chef de service du Bloc Technique de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Cher Maître,

Vous avez cru en moi et en mon potentiel. Malgré vos multiples occupations, vous êtes toujours disponible. J'ai reçu de vous la générosité et le soutien permanent. Pour moi vous êtes un modèle. Vous avez orienté avec patience mes premiers pas dans la recherche. Votre appui méthodologique et personnel est inestimable. Je vous suis infiniment reconnaissant. Que cette thèse soit pour vous un motif de satisfaction.

A notre maître et juge :

- ❖ **Dr Dramane Goita**
- Spécialiste en anesthésie-réanimation

➤ Praticien hospitalier au CHU du Point-G

Cher Maître,

Nous avons apprécié la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de faire partie des juges de cette thèse. Notre premier contact avec vous a suffi pour savoir que vous êtes à l'entière disposition des étudiants que nous sommes pour nous livrer tous les secrets de la pratique médicale. L'occasion nous est donnée aujourd'hui pour vous exprimer nos sentiments de profonde reconnaissance. Chez Maître, recevez nos remerciements pour tout ce que vous avez fait pour rehausser le niveau de ce travail dans l'intérêt de la science.

A notre maitre et juge :

❖ **Docteur Bakary Abou TRAORE**

➤ Spécialiste en Gynéco-Obstétrique.

➤ Praticien à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Honorable Maître, vous nous faites un très grand honneur et un réel plaisir en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre abord facile, votre rigueur et la qualité de votre enseignement ne peuvent que rehausser l'amour pour la gynécologie obstétrique et l'anesthésie-réanimation. Respecté et respectable, trouvez ici cher Maître, l'expression de notre gratitude et notre profonde reconnaissance. Puisse le bon DIEU vous accorder santé et longévité.

DEDICACES

ET

REMERCIEMENTS

DEDICACES :

BISSIMILAHY RAHMANI RAHIM

Au nom d'ALLAH, le TOUT MISERICORDIEUX, le Très MISERICORDIEUX.

«GLOIRE à TOI ! Nous n'avons de savoir que ce que Tu nous as appris. Certes c'est Toi l'Omniscient, le Sage». Louange et Gloire à ALLAH le Tout Puissant qui m'a permis de mener à bien ce travail et de voir ce jour que j'attendais tant. Je dédie ce travail à Dieu, le Clément et Miséricordieux pour sa grâce. Puisse Allah le Tout Puissant m'éclairer de sa lumière divine. Amen !

DIEU

Donne à mes yeux la lumière pour voir ceux qui ont besoins de soins;

Donne à mon cœur la compassion et la compréhension ;

Donne à mes mains l'habilité et la tendresse ;

Donne à mes oreilles la patience d'écouter ;

Donne à mes lèvres les mots qui réconfortent ;

Donne à mon esprit le désir de partager ;

Donne – moi Allah, le courage d'accomplir ce travail ardu et fait que j'apporte un peu de joie dans la vie de ceux qui souffrent.

Amen !

A notre Prophète MOHAMED ; Salut et Paix sur LUI, à toute sa Famille, tous ses Compagnons, et à tous ceux qui Le suivent jusqu'au jour du jugement.

Après avoir rendu grâce à DIEU ; je dédie ce travail à :

A mon oncle Moussa Diallo :

Vous avez bien voulu me conduire sur le chemin de l'école et faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

Aujourd'hui plus que jamais, j'apprécie la valeur de tes efforts, la justesse de ton éducation et la précocité de tes conseils, homme de vertu, vous restez pour moi

un exemple à suivre. Grace à toi, j'ai appris le sens de l'honneur, la dignité, la tolérance, la probité, le respect de soi et des autres, la rigueur et la loyauté. Je resterai toujours un enfant digne de vous et je me souviendrai toujours de vos sages conseils. Je vous suis reconnaissant pour toute la confiance que vous avez placée à ma modeste personne depuis le début de mon cycle. Les mots me manquent. Merci N'FA! Qu'ALLAH le TOUT PUISSANT, le Clément et Miséricordieux, t'accorde son jardin bénit (le Paradis). Amen

A Mes Chères Mamans : Awa Keita, Hawa Konaté, Djeneba N'diaye, et Sali Sidibé. Femmes croyantes, loyales, dynamiques, joviales, généreuses et sociables. Vos conseils, vos encouragements, vos câlins ne m'ont jamais fait défaut. Vous avez toujours su donner votre sein à vos enfants et aux enfants d'autrui sans aucune distinction. Vous avez été pour beaucoup dans la réalisation de ce travail. Merci encore une fois pour vos très longues prières nocturnes afin que le bon DIEU m'apporte sa bénédiction.

Vous resterez toujours pour moi des mamans modèles, il n'est point nécessaire pour moi de vous dire ce que je ressens ; mais recevez à travers ces quelques lignes toute mon affection profonde et ma reconnaissance. Que le bon Dieu vous accorde encore une longue vie pour « goûter aux fruits de l'arbre que vous avez planté » et j'aurai toujours besoin de vous pour guider mes pas et ma pensée.

A mon père ISSA DIALLO:

Compréhension, disponibilité, attention, soutien moral et matériel ne m'ont jamais fait défaut. C'est l'occasion pour moi de vous remercier très sincèrement.

A mes cousins adorés **Adam et samba Diallo** avec toute ma tendresse indéfectible et ma reconnaissance, vos caractères et surtout votre compréhension demeurera pour moi le grand réconfort. Ce travail est le votre, je vous dis merci.

Je dis tout simplement qu'ALLAH le TOUT PUISSANT, Clément et Miséricordieux, t'accorde son paradis, amen.

A Mes frères et sœurs: Ce travail est le votre. Que Dieu vous donne l'heureuse opportunité de jouir des fruits de mon travail.

Que Dieu vous donne longue vie, santé et prospérité pour que vous puissiez vous occuper si tendrement de votre Maman chérie qui s'est sacrifiée pour vous.

A Mon cousin Bourama Sy, je te dis merci pour ton soutien et tes conseils.

A La mémoire de mon oncle feu Bouyagui Diallo pour vos sages conseils, vos encouragements et vos bénédictions. Que Dieu t'accorde son paradis, amen.

A Mes amis, je citerai Moussa Mallé, Tièmoko Djiré, Mamoutou Keïta, Adama Koné, Abdoulaye B Traoré, Mahamadou L Coulibaly, Khadîdja Angela Dembélé, Ilo Dicko : Je vous dis merci pour tous les services que vous m'avez rendus.

A tous mes maîtres du premier et second cycle fondamental ainsi que ceux du lycée.

Tous mes collègues du service.

Tous les professeurs de la FMPOS (Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie) pour la qualité de l'encadrement.

REMERCIEMENTS

A mes chers Oncles et chères Tantes : Souleymane Diallo, Diabi n'diaye, Sally Sidibé : Vos sages conseils ont beaucoup contribué à ma réussite. Je vous dis merci. Merci pour l'encadrement et pour la disponibilité. Courage pour le reste du chemin laborieux.

A ma tante Awa Konaté, pour ton accueil, ton encadrement, ta gentillesse et tes bénédictions. Merci infiniment Tantie, que Dieu te donne une longue vie et bonne santé. Ce travail est le tien.

A tous mes amis et camarades de promotion de la FMPOS sans oublier les autres : Votre sens de l'amitié, du pardon et de l'écoute m'a été d'un grand apport durant ces derniers moments. Merci infiniment.

A mes Camarades et Amis : Je n'oublierai jamais les moments partagés et les conseils prodigués. Recevez ici ma sincère gratitude.

A tous les Étudiants en Médecine, en particulier ceux ressortissants de Ségou. Ce travail est le votre.

A tous les nouveau-nés et leurs mères de la période d'étude.

A la famille DIALLO à Magnambougou Projet, qui m'a accueilli à bras ouverts et m'a inséré au sein de la famille. C'est l'occasion pour moi de vous dire un grand merci. Ce travail est le vôtre.

Un clin d'œil particulier à tout le personnel du bloc technique de l'hôpital régional de Ségou.

Liste des abréviations :

MTE: maladie thromboembolique

HRP: hématome retroplacentaire

CO2: dioxyde de carbone

AG: anesthésie générale

MAR: médecin anesthésiste réanimateur

SFA: souffrance fœtale aigue

RCF: rythme cardiaque fœtal

HELLP: hemolysis elevated liver enzymes, low platelet

AS: aide soignant

IADE: infirmier anesthésiste diplômé d'état

PNI : pression artérielle non invasive

SAO2: saturation artérielle en oxygène

ECG : électroencéphalogramme

PET CO2: pression télé-expiratoire en dioxyde de carbone

ISR: induction à séquence rapide

ALR: anesthésie locorégionale

PCA: analgésie contrôlée par le patient

APD: anesthésie péridurale

LCR: liquide céphalo-rachidien

SNC: système nerveux central

IM: intramusculaire

IV : intraveineuse

C-A-D: c'est à dire

RU : rupture utérine

RPM : rupture prématuré des membranes

DFP : disproportion fœto-pelvienne

TAS : tension artérielle systolique

Sommaire

INTRODUCTON -----	17
1- GENERALITES -----	21
1-1.MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES ET ANATOMIQUES AU COURS LA GROSSESSE ET IMPLICATIONS EN ANESTHESIE-	22
1-2.ANESTHESIE POUR CESARIENNE -----	25
1-2-1.ANESTHESIE GENERALE-----	27
1-2-2.ANESTHESIE LOCOREGIONALE-----	41
1-3.ANALGESIE POST OPERATOIRE-----	56
2-METHODOLOGIE -----	58
3- RESULTATS -----	66
4-COMMENTAIRES ET DISCUSIONS -----	80
CONCLUSIONS -----	92
RECOMMANDATIONS -----	94
BIBLIOGRAPHIE -----	96
ANNEXES-----	115

INTRODUCTION

ET

OBJECTIFS

INTRODUCTION :

L'évaluation de la qualité des soins en anesthésie est l'ensemble des procédures permettant de mesurer le niveau des soins rendus par un département afin d'établir les besoins nécessaires à leur amélioration [89]. La césarienne est une modalité d'accouchement qui ne cesse d'augmenter à travers le monde notamment dans les pays en voie de développement et contribue à une réduction de la mortalité maternelle et infantile. La conduite de l'anesthésie pour césarienne est une anesthésie à risque en raison des modifications physiologiques chez la femme enceinte [15,6]. Dans les pays en développement le plateau technique limité, le nombre insuffisant de médecins anesthésistes et l'importance du nombre des urgences expliquent les difficultés rencontrées dans la prise en charge périopératoire. Tout cela contribue à une morbidité et une mortalité maternelle et néonatale élevée [16,83]. Les progrès réalisés en obstétrique, en néonatalogie et en anesthésiologie dans les pays industrialisés font que la recrudescence de la césarienne s'est accompagnée d'une baisse de la mortalité et de morbidité materno-fœtales [85].

La pratique de la césarienne ne cesse d'augmenter à travers le monde ; le taux de 12% contrôlé dans les années 1970 a doublé de 20 à 25% dans certains pays industrialisés. En 2000 il était entre 16 à 17% en France [6]. Au CHR de Ségou ce taux se situerait à 20,40% [84]. La majorité des césariennes est pratiquée dans un contexte d'urgence [15, 84,6]. Une situation qui tend à réduire le temps de préparation et d'évaluation préopératoire de la parturiente. La pratique d'une anesthésie dans ce contexte constitue un risque de morbidité ou de mortalité maternelle ou fœtale. Lors d'une enquête en Grande Bretagne, sur 161 décès maternels lors de césarienne 120 étaient en rapport avec l'anesthésie et le caractère urgent de sa réalisation était le facteur déterminant [6]. Deux modalités anesthésiques s'offrent au praticien dans cette pratique anesthésique : l'anesthésie générale et la locorégionale. Les indications de l'anesthésie générale ont changé mais cette technique reste appropriée à la prise en charge des

césariennes en extrême urgence. On y recourt de façon très variable selon les pays ; dans une enquête en 2001 en Allemagne, le nombre de patientes opérées sous anesthésie générale restait élevé [59,79]. Au Royaume Uni, 22% des césariennes étaient réalisées sous anesthésie générale [49]. La mortalité anesthésique des césariennes est de 17 fois supérieure sous anesthésie générale que sous anesthésie locorégionale [40]. Cette interrogation de 1994 ; l'anesthésie générale obstétricale est elle devenue obsolète ? Reste encore d'actualité [44]. Le constat est que plus on s'éloigne des centres de formation plus la pratique de l'anesthésie pour césarienne s'éloigne des recommandations des sociétés savantes. La morbidité néonatale après césarienne reste élevée dans les pays en développement et l'anesthésie un véritable problème de santé publique [16, 84,85].

Pour l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement (OMD), la pratique de césarienne est gratuite au Mali. Cette mesure entre dans le cadre de la volonté de notre pays de réduire la mortalité maternelle et infantile.

En pratique sa mise en œuvre a permis un gain de temps en surmontant l'obstacle financier auquel les populations étaient confrontées. L'évaluation de la pratique anesthésique dans un hôpital de seconde référence pourrait permettre d'identifier les facteurs qui concourent à la mortalité néonatale élevée. Ce travail entre dans ce cadre avec comme objectif.

1-Objectifs :

1-1 Objectif général :

Evaluer la prise en charge anesthésiologique de la césarienne à l'hôpital régional de Ségou.

1-2 Objectifs spécifiques :

* Déterminer la fréquence de l'anesthésie pour césarienne.

- * Décrire les procédures de prise en charge anesthésique.
- * Déterminer l'incidence des événements indésirables au cours de l'anesthésie pour césarienne.
- * Evaluer le retentissement fœtal de chaque technique anesthésique.
- * Etablir les écarts de procédures par l'identification des facteurs de risques de morbidité néonatale.

1- GENERALITES:

L'opération césarienne réalise un accouchement artificiel après ouverture chirurgicale de l'utérus [66]. Il viendrait du latin << *caedere* >> qui signifie << couper, tailler >> et semble suffisamment explicite quant à la technique d'accouchement qu'il recouvre. La césarienne en urgence est l'une de ces situations où la place n'est pas prévue pour l'improvisation [6]. L'anesthésie représente un risque surajouté de morbidité et de mortalité au cours de la césarienne. Sur une enquête réalisée en Grande Bretagne, 161 décès observés lors de la césarienne 120 étaient en rapport avec l'anesthésie [6]. L'anesthésie générale réalisée en urgence est la plus incriminée dans la survenue des accidents au cours de la césarienne.

1.1 Rappels physiologiques et anatomiques de la grossesse [6].

Si les modifications physiologiques liées à la grossesse se sont avérées remarquablement adaptées à la survie de l'espèce au cours des âges pour ce qui

concerne les accouchements par voie basse, elles ne vont dans le sens d'une adaptation de la mère à l'épreuve de la césarienne dans notre monde moderne.

1-1-1 Modifications physiologiques

L'hémodilution est une conséquence de l'augmentation de la volémie qui se fait surtout par une majoration du volume plasmatique et à un degré moindre de la masse des hématies. Cette hémodilution implique également une diminution de la protidémie, augmentant de ce fait la fraction libre des substances ionisées circulantes : agents anesthésiques par exemple. Du fait de l'anémie relative et de la forte consommation dans la circulation fœto-placentaire, la réserve en oxygène est limitée, exposant plus rapidement à l'hypoxie en cas de difficultés d'intubation. L'hypervolémie induite constitue une charge circulatoire pour le système cardiovasculaire destinée à assurer la double circulation fœtale et maternelle. Ce «recrutement» hémodynamique consomme la réserve adaptative maternelle à l'effort avec une tachycardie et une majoration de 30 à 50% du débit cardiaque de repos. Ainsi, toute contrainte supplémentaire comme une vasodilatation ou une hémorragie, ne pourra pas être assumée avec la même efficacité hémodynamique. Un état d'hypercoagulabilité permettant un contrôle rapide du saignement physiologique après l'accouchement, dans le contexte des suites opératoires de césariennes augmente le risque thromboembolique et nécessite des mesures préventives efficaces. L'augmentation de volume du contenu utérin majore les pressions intra-abdominales avec un risque accru de

reflux gastro-œsophagien. Ce reflux sera d'autant plus menaçant que le pH gastrique est plus bas au moment de la grossesse du fait de la sécrétion placentaire de gastrine, et que, même à jeun, il existe un résidu gastrique.

Ainsi, plus que toute autre induction anesthésique en urgence, la césarienne expose à une inhalation et à un syndrome de Mendelson plus sévère [6, 44,50].

1-1-2 Modifications anatomiques (compression cave, aortique, laryngée...)

[6] :

L'augmentation du volume et du poids utérins constitue un facteur compressif lors du décubitus dorsal strict. La compression peut être veineuse cave avec pour conséquence une diminution immédiate de la precharge et par voie de fait, du débit cardiaque avec hypotension. Elle peut être aussi aortique sans conséquence hémodynamique maternelle directe mais avec une hypoperfusion utero-placentaire immédiate, source d'une souffrance fœtale. L'hypoprotidémie favorise la constitution d'œdèmes notamment au niveau de la sphère ORL avec une diminution de calibre de filière pharyngo-laryngée, exposant aux difficultés d'intubation et favorisant de lésions locales hémorragiques. Un certain degré de macroglossie modifie également les conditions normales d'intubation, majorant l'indice de Mallanpati de 1 à 2 grades par rapport à la situation gestationnelle. La vascularisation utérine se modifie en cours de gestation avec allongement et une augmentation de calibre des artères des trois pédicules à, destinée utérine (artères ovariennes, utérines, et des ligaments ronds). Lors de la délivrance, en cas de rétraction insuffisante de l'utérus, le débit de ces artères, multiplié par 4 en moyenne par rapport à la situation avant grossesse, produit un saignement massif pouvant atteindre 800 ml. Min⁻¹.

1-1-3 Modifications pharmacologiques :

L'hémodilution et l'hypoprotidémie induite augmentent la fraction libre des agents pharmacologiques administrés comme les anesthésiques, les

morphiniques ou les anesthésiques locaux, majorant de ce fait leur efficacité sur les récepteurs respectif. Le risque de surdosage est permanent et doit être anticipé dans le calcul des doses nécessaires. Les traitements utilisés dans certaines pathologies de fin de grossesse peuvent aussi interférer dans la gestion en urgence d'une patiente. Les b2-mimétiques administrés pour contrôler une menace d'accouchement prématuré, réduisent encore la réserve adaptative à l'effort et exposent à un œdème pulmonaire [11]. Ils peuvent faire le lit d'une inertie utérine. Le sulfate de magnésium et les anticalciques également dans les menaces d'accouchement prématuré limitent la contractilité musculaire pouvant favoriser une inertie utérine au même titre que les b2 mimétiques. Ils diminuent de façon non négligeable la pression artérielle notamment lors de l'induction anesthésique du fait de leurs interactions sur le système cardiovasculaire. Ceci est également vrai pour les autres antihypertenseurs utilisés dans le traitement de la pré-éclampsie. Notons enfin que les anticalciques sont ionotropes négatifs, même pour les plus sélectifs vasculaire d'entre eux, ce qui peut favoriser la décompensation d'une insuffisance ventriculaire gauche soit dans le contexte d'une valvulopathie soit d'une pré-éclampsie chez la mère âgée [12,5]. De plus, en cas de surdosage, le sulfate de magnésium peut induire un arrêt cardiorespiratoire lors de l'induction anesthésique [54].

1-2. Anesthésie pour césarienne :

- ❖ **Evaluation préopératoire :**
- ✓ **Consultation anesthésique [6].**

Malgré la charge considérable de travail que représente une consultation systématique de toute parturiente, les médecins anesthésistes en obstétrique ont pu ainsi réaliser un gain appréciable en matière de sécurité pour leurs patientes et leurs pratiques. La consultation permet de détecter les situations à risque (risque anaphylactique, risque d'intubation difficile encore que toute parturiente

soit une situation à risque à ce domaine, risque hémorragique par diathèse congénitale, liée la grossesse ou à une pathologie de novo...), de vérifier la faisabilité d'une anesthésie locorégionale ou sa contre indication. C'est l'occasion de prévoir les consultations auprès de nos confrères spécialistes de neurologie ou de cardiologie pour cerner des situations et les conseils de gestion de patient particuliers (sclérose en plaque, pathologie vertébrales complexes comme angiome ou hernies discales, cardiopathies congénitales ou acquises). Les comptes rendus de ces consultations doivent être disponible en permanence et tenue à jour par le Médecin anesthésiste de garde, afin de simplifier la prise en charge de ces parturientes de jour comme de nuit.

❖ **Prémédication [6].**

En règle, la césarienne en urgence ne peut pas être prémédiqué du fait du court délai accordé et du risque d'effet à retardement des médications chez la mère plus encordes qu'un hypothétique passage placentaire.

✓ **Prophylaxie de la régurgitation acide**

Le tamponnement du contenu gastrique par une solution non particulière de citrate est efficace pour relever le pH au dessus des chiffres fatidiques de 2,5 ceci peut être obtenue par des médicaments effervescents (raniplex, Tagamet effervescent). L'élément anti-H₂ de ces préparations (Ranitidine ou cimétidine) ne sera efficace qu'une heure plus tard mais permettra alors de couvrir la période de réveil ou le risque de régurgitation n'est pas complètement écarté. La vidange gastrique autrefois systématiques n'est plus pratiquée ; une récente étude allemande, où anesthésie générale représente encore 82% des anesthésies pour césarienne en urgence, montre que 9% seulement des anesthésistes procèdent encore à une vidange gastrique [71].

✓ **Prophylaxie de la maladie thromboembolique :**

L'efficacité réelle des mesures prophylactiques de la maladie thromboembolique (MTE) est en grande partie extrapolée à partir de résultats des travaux portant sur les chirurgies à risque thromboembolique élevé. La césarienne fait partie de ces chirurgies à risque, du fait de la localisation du geste et de l'état d'hypercoagulabilité que constitue la grossesse [38]. Il est possible que l'anesthésie générale ait un effet thermophile ou plutôt procoagulant par rapport à la rachianesthésie sur la foi des résultats de thromboélastogrammes réalisés dans deux séries de césariennes [77]. L'immobilisation associée à l'absence d'hémodilution dans le groupe sous anesthésie générale peut être un facteur thermogène supplémentaire.

Cela implique une prophylaxie commençant dès le per-partum par une contention élastique correcte, c'est-à-dire n'entravant pas la circulation veineuse par une mise en œuvre défectueuse. Les bas de contention, s'ils s'avèrent moins efficaces en théorie (nécessitant d'être adaptés à la morphologie de chaque patiente) que les bandes élastiques, ont l'avantage d'une grande facilité de mise en place, en soi garantie d'un minimum d'efficacité. L'isocoagulabilité peut être obtenue par administration de faibles doses d'héparine de bas poids moléculaire soit en période préopératoire ou le plus tôt possible en cours d'intervention en cas d'anesthésie générale en urgence soit dans un délai raisonnable de quelques heures après le retrait du cathéter péridural en cas de locorégionale. Une politique active de lever précoce et dans l'attente une mobilisation ou des contractions statiques au lit peuvent être instaurées. Il n'est pas possible de déterminer quelles techniques s'avèrent les plus efficaces et la mise en œuvre de l'une ou l'autre est souvent affaire d'écoles.

1-2-1. Anesthésie générale :

Les césariennes dites en urgence se répartissent schématiquement en deux groupes à degré d'urgence très différent [81]:

- Le premier, quantitativement le plus portant, comporte les césariennes non programmées consécutives à un échec d'épreuve du travail, à une dystocie dynamique, à une insuffisance d'efforts expulsifs, à un échec de forces, à un démarrage spontané du travail alors que la césarienne était prévue dans les jours suivants, à une chorioamniotite ou à une souffrance fœtale modérée ;

- Le second comporte les césariennes en extrêmes urgence où la vie de la mère et ou de l'enfant (ou son pronostic neurologique) est en jeu. Il s'agit d'HRP, de procidence du cordon, d'hypertonie utérine ou d'hémorragies, accompagnés généralement de détresse fœtale sévère. Pour une césarienne qui se présente en urgence, la souffrance fœtale peut donc couvrir tous les degrés de gravité, de nul à extrême. Il n'est pas rare qu'une césarienne pour souffrance fœtale aiguë (SFA), indication fréquente, donne naissance à un bébé en parfait état.

✓ **Technique d'induction:**

Une dénitrogénéation systématique est nécessaire avant induction. Elle se fait au masque sous oxygène pur. Elle peut être le moment privilégié pour le praticien ou son aide qui tient le masque d'aider la patiente à dominer son stress : l'agitation intense qui règne dans un bloc opératoire au cours des urgences obstétricales ne peut être évitée, le ton calme et apaisant du médecin anesthésiste peut être le seul rempart contre la peur-panique de la parturiente.

L'induction suivant la séquence rapide est classique : lorsque l'ensemble des champs opératoires est installé, l'administration de l'anesthésique puis la succinylcholine est faite sous compression cricoïde par manœuvre de Sellick et précède l'intubation non traumatique lorsque les fasciculations ont cessé et que le menton est facilement mobilisable (moins d'une minute en général). La sonde d'intubation est «étanchéifiée» par gonflage du ballonnet. La constatation d'un tracé expiratoire de CO₂ sur le capnographe et l'auscultation systématique des deux champs pulmonaires confirment la bonne position de la sonde et précède la remise de la patiente à l'obstétricien qui débute son incision et l'extraction. Parmi les agents utilisables pour l'induction, trois ont été testés dans une étude italienne : le thiopental, le propofol, et le midazolam. Le propofol induit le plus grand nombre d'hypotension, le midazolam nécessite un plus long temps d'induction, augmentant de ce fait le risque d'inhalation et celui de la survenue d'une hypoxie. Seul le thiopental, pourtant le plus ancien agent d'induction, donne entière satisfaction, cumulant profondeur d'anesthésie, rapidité d'induction et effets secondaires limités [20]. Dans le contexte d'une pathologie cardiovasculaire sévère et dans le cas où la césarienne est préconisée plutôt qu'un accouchement par voie basse, le midazolam est certainement préférable au thiopental ou au propofol pour ses effets hémodynamiques moindres, malgré la latence d'effet. Une association midazolam –étomidate est un choix possible dans ce contexte, sachant que les effets de l'étomidate sur la surrenale du nouveau-né sont limités par la faible quantité reçue en dose unique.

Il est certain que la réalisation d'une césarienne en urgence sur une cardiopathie évoluée est une situation inconfortable qu'il convient d'éviter par le suivi multidisciplinaire (obstétricien, cardiologue, anesthésiste) de ces patientes en cours de grossesse. Il est possible de recourir, lorsque cela est nécessaire, à une césarienne programmée, éventuellement sous anesthésie générale si une anesthésie locorégionale est contre-indiquée. L'induction est similaire à celle de

toute anesthésie chez la patiente cardiaque décompensée associant midazolam, étomidate, morphinique et curare, avec surveillance respiratoire du nouveau-né et assistance ventilatoires si nécessaire [5]. Un cas clinique très démonstratif propose, dans les cas exceptionnels où l'urgence absolue commande un geste sous anesthésie, alors même que la patiente n'est pas pourvue d'un accès veineux, de faire une induction par 8% de sévoflurane en ventilation spontanée, permettant de compléter l'équipement de la patiente et son intubation après curarisation [69]. Dans le cas rapporté, l'endormissement de la patiente a pris 30 secondes et en 3 minutes l'extraction de l'enfant était réalisée. Quelques minutes peuvent constituer un temps particulièrement précieux pour un obstétricien dans le contexte d'une procidence du cordon, d'un hématome retroplacentaire ou d'une souffrance fœtale suraiguë.

✓ **Entretien de l'anesthésie :**

L'induction faite et la césarienne débutée, l'anesthésie est entretenue, suivant les écoles, par 50% de protoxyde d'azote associé ou non à un anesthésique halogéné (0,8 à 1% isoflurane, 1% sévoflurane) jusqu'à l'ouverture du péritoine. Une curarisation par curare non dépolarisant facilite l'extraction. Le protoxyde seul est continué jusqu'à l'hystérotomie. L'extraction de l'enfant et le clampage du cordon permettent de compléter l'analgésie par administration d'un morphinique et un approfondissement de l'anesthésie si nécessaire (poursuite des halogénés ou administration d'agents intraveineux). L'antibioprophylaxie peut alors être faite. Ces événements doivent figurer sur la feuille d'anesthésie avec

leur exacte chronologie. Après décollement du placenta, la perfusion continue sur les 24 heures suivantes de 20 unités d'ocytocine est débutée. Il faut rappeler que cette dernière possède un effet vasodilatateur et tachycardisant et qu'elle peut induire exceptionnellement une rétention hydrique par effet antidiurétique pour de fortes doses administrées. En fin chez une patiente totalement réveillée et ayant retrouvé ses réflexes pharyngés, l'extubation peut avoir lieu si aucune curarisation résiduelle n'est constatée. L'étude d'Andrews et al [4] montre que l'anesthésie générale utilisant de l'isoflurane comme agent d'entretien de l'anesthésie est un facteur de risque pour une hémorragie peropératoire : 25% contre 3% des patientes ont une baisse au moins 5% de l'hématocrite sans qu'aucune des situations n'ait nécessité de transfusion.

En fait, nous rejoignons là le débat sur les études, souvent rétrospectives, impliquant le rôle de l'anesthésie générale dans l'induction du saignement peropératoire en obstétrique, nous avons déjà signalé les difficultés d'une analyse interprétative de ces résultats.

❖ **Les règles d'or :**

✓ **Règle numéro 1 : anticiper**

Les anticipations consistent à :

- Maximiser le taux de consultation d'anesthésie des femmes en fin de grossesse qui sont tous susceptibles de bénéficier d'une anesthésie générale en urgence [39]. Une étude multicentrique menée au Royaume-Uni entre 1993 et 1998 montre que, sur 24 des 26 cas d'échecs d'intubation pour césarienne en urgence, on ne trouvait pas d'évaluation préopératoire ou une absence totale de suivi [8].

- S'assurer de la fonctionnalité permanente des locaux et du matériel. La césarienne, même et surtout en urgente, qui plus sous AG, doit se dérouler dans un lieu aux normes d'une salle d'opération, conforme aux exigences du décret

dit<<de sécurité anesthésique>> de décembre 1994. Un MAR ne doit pas accepter de collaborer à une activité obstétricale dans le cas contraire. Un matériel pour intubation difficile doit tout particulièrement être disponible et à la vue de chacun.

- Eduquer les différents acteurs aux situations d'urgence et de définir le rôle et les possibilités de chacun.
- Avoir en tête un arbre décisionnel en cas d'intubation impossible, en sachant que la ventilation avec masque laryngé est compatible avec l'AG pour césarienne en urgence [52].
- Protocoler la succession des appels afin que le MAR ne soit pas le dernier, mais l'un des premiers informés de la décision de césarienne afin d'éviter qu'il ne découvre en salle d'opération une femme déjà, installée et des chirurgiens habillés, situation génératrice de stress pour les soignants et la patiente, de précipitation et de décisions inappropriées.
- S'assurer de l'existence d'une garde sur place ou de la disponibilité opérationnelle d'un pédiatre.

✓ **Règle numéro 2 : prendre le temps devant l'urgence**

Les urgences obstétricales extrêmes sont relativement peu fréquentes. Même devant celles-ci, la précipitation n'est pas de mise : il est souvent possible de disposer de quelque minute devant une procidence du cordon par un maintien vaginal de la présentation sous surveillance du rythme cardiaque fœtal (RCF). Une rupture utérine survient rarement sans prévenir : antécédent d'utérus cicatriciel ou de grande multiparité, douleur persistante et sous analgésie péridurale efficace. Un décollement placentaire majeur entraîne une souffrance fœtale aiguë gravissime, mais ce n'est pas le cas de tous les HRP. L'hémorragie de Benkiser est exceptionnelle et le plus souvent fatale pour le fœtus. Il ne s'agit

pas de temporiser inutilement mais de donner des chances supplémentaires à la mère et à l'enfant. On doit :

- connaître l'indication de la césarienne et préciser son degré d'urgence.

Il ne s'agit de remettre en cause une décision de césarienne, mais d'éliminer les causes maternelles de souffrance fœtale aigüe, tout particulièrement les chutes tensionnelles. Quand celles-ci surviennent, il est souvent d'en débusquer les causes, il est toujours de les traiter le geste chirurgical. Ce traitement peut parfois à lui seul résoudre la souffrance fœtale et même éviter la césarienne, comme dans le cas d'un choc anaphylactique consécutif à l'administration d'antibiotique ou, simplement, d'un choc postural. Une SFA doit imposer l'arrêt de la perfusion d'ocytocique. L'administration d'oxygène à la mère s'impose devant une SFA. Contrairement aux conclusions d'études plus anciennes, l'apport d'oxygène n'entraîne pas de vasoconstriction utérine ni une acidose fœtale : l'administration d'oxygène augmente l'oxygénation fœtale et participe au maintien de son métabolisme oxydatif pendant les périodes de la perfusion ombilicale et utéroplacentaire chez la brebis gestante [63]. Lorsque des bolus de cristalloïdes sont nécessaires, le Ringer lactate doit être utilisé, à l'exclusion de solutés glucosés : l'administration de bolus glucosés la mère entraîne une hyperglycémie maternelle puis, chez le fœtus, une hyperglycémie, une hyperinsulinémie, une acidose métabolique et, enfin, une hypoglycémie chez le nouveau-né [21].

- positionner le patient en décubitus latéral gauche ou, du moins, avec un coussin sous la fesse droite pour éviter la compression aortocave et l'aggravation de la SFA dès la phase de transport en salle d'opération.

- Monitorer jusqu'au dernier moment le RCF ; cela permet parfois, devant un rythme normalisé de prendre d'avantage de temps pour la sécurité maternelle, de

compléter une péridurale en place et d'éviter une AG, voire surseoir à la césarienne.

- Prendre connaissance rapidement du dossier ; des antécédents maternels (asthme, allergie, cardiopathie...), du déroulement de la grossesse (pré éclampsie, HELLP, malposition placentaire ...) de la présence d'un bilan sanguin récent et de l'existence de deux déterminations du groupe sanguin. Si ce dernier n'est pas déterminé, un tube sera envoyé au laboratoire avant l'induction qui sera effectuée sans attendre le résultat si l'urgence est grande.

- Désigner une personne<<aide>> pour la phase d'induction. Certes, la présence d'un second MAR est souvent utopique, elle sera pourtant idéale par ordre de compétences. L'IDE, voire l'externe ou l'AS. Des directives simples, claires et précises lui seront données. Il est illusoire d'assurer une sécurité minimale lors de l'induction avec seulement deux mains et deux yeux.

- parler avec la patiente et la mettre en confiance, tout autant par des gestes mesurés et non précipités davantage que par des paroles soi-disant « rassurante »(les injections du genre « ne vous inquiète pas » sont rarement efficaces) et procéder à un interrogatoire succinct.

- évaluer le degré de difficulté d'intubation.

- administrer per os cimetidine ou ranitidine effervescente, seule thérapeutique capable d'alcaliniser en urgence le contenu gastrique.

- s'assurer de la qualité de la voie veineuse, le replacer si nécessaire

- mettre en place le monitoring (PNI, SAO₂, ECG, PetCO₂).

- pré-oxygéner la patiente : la ventilation manuelle en pression positive au masque facial est exclue car elle peut induire une inflation gastrique et favoriser les régurgitations. La dénitrogénéation demande classiquement 3 à 5 minutes de

ventilation spontanée, mais on sait que quatre inspirations profondes en oxygène pur sont suffisantes [58].

- prévenir éventuellement les à-coups hypertensifs lors de l'intubation par l'administration de morphinique. Dans ce cas, il faut pouvoir se donner deux à trois minutes de délai entre leur administration et l'induction proprement dite pour une efficacité optimale. Les patientes pré éclamptiques sévères qui bénéficient d'une anesthésie générale risquent un à-coup hypertensif au moment de l'induction au moment de l'intubation trachéale avec des conséquences potentiellement néfastes pour la mère et l'enfant. Il est actuellement admis que l'adjonction avant l'induction d'un morphinique d'action rapide, comme le fentanyl à dose fixe de 200µg, permet une diminution de la réponse hypertensive sans effet déprimeur sur le nouveau-né [49].

Une étude récente randomisée chez 36 patients montre que l'adjonction de 3µg kg⁻¹ de fentanyl au moment de l'induction à séquence rapide (ISR) atténue la réponse hémodynamique et la fréquence de réveil [37].

✓ **Règle numéro 3 : appliquer avec discernement le « gold standard pento-celo-sellick »**

L'objectif c'est de raccourcir le temps pendant lequel la patiente est démunie des réflexes naturels de protection laryngée des voies respiratoires et non encore intubée chez une femme réputée à estomac plein. L'induction est donc rapide, avec une intubation facilitée par un relâchement musculaire maximal. L'agent inducteur de référence reste le thiopental, à la posologie de 4 à 5 mg kg⁻¹. Cette posologie doit s'entendre pour le poids réel de fin de grossesse. Une induction insuffisamment profonde entraîne la libération des catécholamines endogènes chez la mère qui, elle-même, entraîne vasoconstriction utérine et aggravation de la SFA. A la posologie recommandée de 4 mg kg⁻¹ de thiopental, 70% des

patientes présentent des signes de réveil [8]. Il n'est pas exclu que certaines difficultés d'intubation soient majorées par une insuffisance de profondeur d'anesthésie. Certains auteurs utilisent des posologies plus élevées, jusqu'à 7 mg kg⁻¹ [14].

Le myorelaxant de référence est la succinylcholine, à 1,5 mg kg⁻¹, qui donne, dans les meilleurs délais, le relâchement maximal. Il existe un écart entre théorie et pratique dans l'exécution de la manœuvre de Sellick qui ne devrait être ni un rituel.

La force requise pour la manœuvre de Sellick pour prévenir la régurgitation sans interférer avec l'intubation trachéale est évalué à 30N [87].

Sellick se contentait de parler d'une force «< ferme >> [73]. Cette force doit être appliquée dans une direction correcte (médiante) et, maintenue sans interruption jusqu'à la fin du geste d'intubation, gonflement du ballonnet et contrôle auscultatoire compris. De nombreuses études montrent clairement que l'application d'une force suffisante et adaptée n'est pas intuitive et que la majorité des acteurs l'exercent de façon incorrecte ou inefficace. Dans une étude récente menée sur un mannequin muni de détecteur par un échantillon de 50 professionnels de santé, dont 47 infirmières anesthésistes, 46 utilisaient régulièrement la méthode de Sellick et 26 l'enseignaient, l'étude a montré qu'aucun de ces sujets ne connaissait la valeur de la force requise de 30N, que 24% étaient incapables de situer le cartilage cricoïde et que seulement 10% maintenaient une force entre 25 et 35N pendant 45 secondes [61]. Dans une enquête de 1983, 70% des personnes interrogés avaient connu un problème pendant l'application la pression cricoïde qui exposait le patient au risque de régurgitation [46]. Dans une étude française, presque la moitié des anesthésistes en obstétrique était incapable de décrire la technique avec précision [10]. Dans une étude suédoise 69% du personnel anesthésiste (plus de quinze ans d'expérience professionnelle en moyenne) n'avait jamais entendu parler d'une

quelconque recommandation sur la force à appliquer. Des variations interindividuelles de la force appliquée sont importantes et atteignent le double de la recommandation (60N) [70].

Une enquête britannique récente montre que les aides anesthésiques pratiquent rarement la pression cricoïde lors des inductions à séquence rapide [55].

Dans l'étude américaine de Herman, aucun des 53 participants l'étude n'est capable d'appliquer une force correcte avant formation ; celles-ci doit se prolonger trois mois pour que tous les participants soient capable d'exécuter correctement la manœuvre et l'enseigner [42]. Une analyse vidéo des résidents en médecine d'urgence pratiquant une intubation en séquence rapide montre que la déviation la plus commune par rapport au protocole standard concerne la manœuvre de Sellick (45%des cas) [59]. Au total, en l'absence d'une formation sérieuse, prolongée et répétée, éventuellement sur un mannequin équipé de capteurs capables de mesurer la pression exercée sur le cartilage cricoïde, une manœuvre de Sellick risque d'être insuffisante pour prévenir toute régurgitation lors de l'intubation. Il est donc crucial que la phase d'intubation proprement dite soit techniquement aboutie. Une étude menée sur dix -sept ans d'expérience dans un hôpital universitaire et portant sur 5802 césarienne sous AG montre clairement d'avantage d'échecs d'intubation de la part des anesthésistes en formation [41].

On doit donc :

-Préférer l'anesthésiste expérimenté si la moindre difficulté d'intubation est suspectée.

-N'accepter qu'un seul échec de la part d'un anesthésiste en formation.

En l'absence d'accès veineux, il a été proposé d'utiliser la sévoflurane en agent inducteur pour la césarienne en urgence [69]. Le cas rapporté concernait une

procidence du cordon. Il est légitime de s'interroger sur la pertinence d'une opération césarienne débutée, voire poursuivie, sans succès veineux.

✓ **Règle numéro 4 : ventiler en normocapnie en per opératoire [81].**

Cette règle n'est pas spécifique à la césarienne. Mais l'hypocapnie maternelle induite par une ventilation excessive entraîne une vasoconstriction utérine ainsi qu'une diminution des débits utérins et ombilicaux préjudiciable au fœtus. L'entretien de l'AG par un halogéné (isoflurane 0,7%, desflurane 3%, sevoflurane 2%) est bien toléré, sachant que la diminution de la contractilité utérine est dose dépendante, mais reste réceptive aux ocytociques.

✓ **Règle numero5 : être attentif et bienveillant en postopératoire**

L'angoisse et la douleur post opératoires sont majorées, d'une part par le caractère urgent par rapport à une ALR qui permettrait à la mère de voir immédiatement le nouveau-né et de bénéficier d'une analgésie postopératoire de qualité. La PCA morphine est efficace et autorise l'allaitement. La prise en charge des patientes ayant subi une AG pour césarienne en urgence doit faire l'objet d'une attention particulière de la part de toute l'équipe soignante. Une étude montre que les mères d'enfants nés sous césarienne en urgence développent volontiers des dépressions du post-partum par rapport à celles qui ont accouché par voie basse, spontanément ou après forceps [19]. Selon une autre étude, la corrélation entre une plus grande fréquence des dépressions postnatales et les césariennes serait spécifique aux césariennes sous AG [30].

1-2-2 Anesthésie locorégionale :

❖ **Rachianesthésie :**

Les limites de l'AP (délai de mise en œuvre et analgésie imparfaite dans 10 à 30 % des cas) et les avantages de la rachianesthésie expliquent le regain d'intérêt pour cette technique, notamment pour la césarienne. La rachianesthésie associe

aux qualités de l'anesthésie péridurale, des avantages supplémentaires comme sa relative simplicité technique, son efficacité, le faible taux d'échecs, son installation rapide permettant son utilisation en urgence, les excellentes conditions chirurgicales et la faible quantité d'AL administrée, diminuant le risque de réaction toxique chez la mère et/ou le fœtus [38,50].

✓ **Facteurs d'extension du niveau anesthésique [38].**

Les facteurs gouvernant l'extension du niveau d'anesthésie sont identiques à ceux décrits en dehors de la grossesse. Chez la femme enceinte, les facteurs les plus importants sont la taille, le niveau d'injection, la densité de l'AL, la position de la parturiente et l'augmentation de la pression intra-abdominale. Cette dernière induit une dilatation des plexus veineux périduraux, et par voie de conséquence, une réduction du volume du LCR. Pour une taille variant de 150 à 180 cm, la dose d'AL doit être réduite de 20 à 50 % selon le produit. En raison de cette réduction, pour une dose anesthésique identique, l'extension céphalique du niveau d'anesthésie est plus importante.

✓ **Réalisation pratique [38].**

La technique de la rachianesthésie a quelques spécificités chez la femme enceinte. La prévention de l'hypotension artérielle et le monitoring sont identiques à ceux décrits pour l'anesthésie péridurale. La ponction peut être réalisée en décubitus latéral droit genoux fléchis sur le thorax ou en position assise. L'espace L₂-L₃ ou L₃-L₄ est ponctionné. Il faut utiliser les aiguilles les plus fines possibles, de préférence 24, 25 ou 26 gauge (G). Des aiguilles 30 G ont été proposées mais leur utilisation est difficile et augmente le taux d'échecs techniques. Les aiguilles en pointe de crayon, comme celle de Whitacre ou plus récemment de Sprotte, réduisent la fréquence des céphalées. L'AL est injecté entre deux contractions utérines. L'oxygénothérapie est systématique. Etant donné la fréquence de l'hypotension artérielle, beaucoup d'auteurs ont recours systématiquement à l'injection, avant la ponction, d'éphédrine par voie

intramusculaire (30 mg) ou par perfusion intraveineuse (30 à 50 mg administrés à la seringue électrique ou dilués dans 250 ml de soluté de Ringer-lactate).

✓ **Choix des anesthésiques locaux [38].**

Chez la femme enceinte, la dose d'AL est à réduire d'environ 30%. Ceci s'explique par la diminution du volume de l'espace sous-arachnoïdien et peut-être par la potentialisation par la progestérone du bloc de conduction des AL comme cela a été démontré sur une préparation de nerf isolé.

Les solutions hyperbares sont utilisées de préférence car leur diffusion est prévisible.

Elles migrent vers la région sacrée chez la femme en position assise et vers la cyphose thoracique en position couchée. L'extension céphalique maximale est habituellement atteinte en 10 minutes. Pour les AL non additionnés de glucose, la température modifie la densité. La bupivacaïne 0,5 % est légèrement hypobare à 37°C et hyperbare à 4°C. Ainsi, le niveau sensitif supérieur est nettement plus haut avec la bupivacaïne à 37°C qu'à 4°C. Pour un bloc en selle, des doses faibles d'AL sont utilisées : 15 à 25 mg de lidocaïne ; 3 à 4 mg de bupivacaïne ; 3 mg de tétracaïne. L'adjonction de vasoconstricteurs permet d'accroître la durée du bloc. Cet effet est surtout net pour la lidocaïne et la prilocaïne. Les doses habituelles sont 0,2 mg d'adrénaline ou 1 à 2 mg de phényléphrine. Les vasoconstricteurs ont un effet moins net sur la durée du bloc de la bupivacaïne justifiant l'utilisation de ce produit sans adrénaline. L'adjonction de morphiniques est envisagée ci-dessous.

✓ **Effets fœtaux [38].**

Le débit sanguin placentaire est maintenu sous rachianesthésie. La rachianesthésie utilisant de faibles doses d'AL s'accompagne de concentrations plasmatiques chez le fœtus et le nouveau-né nettement inférieures à celles observées après anesthésie péridurale. Les tests neurosensoriels sont identiques ou meilleurs qu'après anesthésie péridurale et nettement supérieurs à ceux observés après anesthésie générale.

Une hypotension artérielle maternelle transitoire n'a pas de conséquences néfastes chez le fœtus normal.

Ceci a été démontré en étudiant le score d'Apgar, les gaz du sang fœtal, le débit sanguin placentaire, la vélocimétrie Doppler des vaisseaux ombilicaux ou les tests neurosensoriels.

✓ **Indications [38].**

Les indications essentielles de la rachianesthésie sont l'accouchement par voie basse nécessitant des manœuvres obstétricales et la césarienne. Ces indications recouvrent les trois types de rachianesthésie :

- rachianesthésie en selle : ce bloc ne touche que les racines sacrées assurant une analgésie du vagin, de la vulve et du périnée ; elle est suffisante pour une épisiotomie et sa réfection ou encore pour un forceps d'extraction ; elle est inadaptée aux manœuvres intra-utérines ;

- bloc moyen (T₁₀-S₅) : l'analgésie intéresse toute la filière génitale; non seulement les douleurs des contractions sont abolies mais toutes les manœuvres intra-utérines sont possibles ; l'activité utérine n'est pas modifiée ;

- Bloc haut (T₄-S₅) pour la césarienne ; ce niveau supérieur d'analgésie est nécessaire en raison des manipulations intra-abdominales lors de l'intervention. Les fibres sacrées innervent la vessie et l'espace vésico-utérin qui sera décollé pendant l'intervention ; les fibres T₁₀ à L₂ innervent l'utérus ; les fibres T₈ à T₁₀, les annexes et les fibres supérieures à T₈ jusqu'à T₄ innervent le péritoine. Si le niveau d'analgésie se situe entre T₄ et T₈, les manipulations chirurgicales sont ressenties plus ou moins douloureusement et peuvent s'accompagner de nausées.

✓ **Contre-indications**

La rachianesthésie est contre-indiquée en cas d'urgence extrême, d'hypovolémie, d'hémorragies obstétricales graves, de toxémie gravidique et de troubles de l'hémostase [66]. Son utilisation en cas d'atteinte du SNC type sclérose en plaques est discutée. Une infection herpétique primaire est une contre-

indication. En revanche, en cas d'herpès secondaire, la rachianesthésie n'est pas contre-indiquée.

❖ **L'anesthésie péridurale**

✓ **Définition :**

L'anesthésie péridurale est l'injection d'une solution anesthésique locale dans l'espace péridural. C'est une anesthésie métamérique et segmentaire, elle peut être anesthésique ou analgésique.

✓ **Rappel anatomique de l'espace péridural**

L'espace péridural sépare le fourreau ostéoligamentaire rachidien de la dure mère (méninge la plus externe). L'espace péridural est limité en haut par la fusion des dures mères rachidienne et crânienne au trou occipital et s'étend en bas jusqu'à l'hiatus sacré fermé par la membrane sacro coccygienne. L'espace a une forme grossièrement cylindrique présentant des expansions latérales au niveau des trous de conjugaison.

✓ **Matériel**

Sont utilisés les aiguilles de Tuohy 17-18G, les seringues 5-10 CC et le nécessaire pour l'asepsie.

✓ **Technique**

L'apprentissage et la maîtrise d'une technique correcte d'identification de l'espace péridural sont les éléments essentiels de sécurité et de fiabilité.

En position assise, après désinfection soigneuse de la région lombaire, une aiguille 22G plus longue permet d'infiltrer les tissus les plus profonds.

L'identification de l'espace repose sur deux techniques:

-existence d'une pression péridurale négative, notamment lors de l'aspiration: technique de la goutte pendante (Gutierrez1933)

- résistance élastique opposée à l'avancée de l'aiguille de ponction par le ligament jaune et perte brutale de cette résistance à la sortie de ce ligament: technique de la perte de résistance utilisant soit un mandrin liquide (Sicard 1921) soit un mandrin gazeux.

L'anesthésie péridurale occupe une place de choix pour l'anesthésie obstétricale. Elle peut être utilisée pour les urgences extrêmes à condition d'avoir placé un cathéter au préalable pour l'analgésie du travail. Elle engendre une hypotension moins sévère et plus facile à traiter que lors d'une rachianesthésie ou une anesthésie générale. Ainsi elle a peu, sinon pas d'effets sur le nouveau-né, à condition de traiter rapidement l'hypotension maternelle [50].

✓ **Indications del'anesthésie péridurale.**

L'anesthésie péridurale n'est pas toujours aisée dans le contexte de l'urgence. Cependant elle offre certains avantages :

- diminue le risque d'inhalation du liquide gastrique
- diminue le saignement per opératoire.
- entraîne une réduction de la maladie thromboembolique (lever précoce).
- offre la possibilité à la femme de participer à la naissance de son enfant
- La reprise du transit est rapide et l'allaitement est précoce.
- Elle permet une éventuelle analgésie post opératoire.

✓ **Contre indications de l'anesthésie péridurale.**

Elle est contre indiquée dans l'hémorragie: placenta prævia, dans l'instabilité hémodynamique, dans les états infectieux, dans l'hypertension intracrânienne: éclampsie, dans la coagulopathie acquise ou congénitale (hypoplaquetose), dans l'hémopathie évolutive, le refus de la patiente et de la non maîtrise de la technique.

✓ **Avantages de la césarienne sous anesthésie péridurale.**

-L'éveil maternel qui permet à la parturiente malgré l'angoisse avant la naissance, de vivre la naissance de son enfant et rapidement de créer des relations avec son nouveau-né

-L'éveil maternel évite l'inhalation de liquide gastrique.

-En per opératoire, on note une diminution du saignement.

-En postopératoire, le bénéfice d'une analgésie efficace.

-La prévention des maladies thromboemboliques (lever précoce ?).

✓ **Complications de l'anesthésie péridurale :**

- Collapsus+ +

- Céphalées-

- Nausées et vomissements++

- Troubles respiratoires+

❖ **Complications des anesthésies rachidiennes [38].**

➤ **Complications générales :**

✓ **Hypotension artérielle**

L'hypotension artérielle maternelle est définie par une pression artérielle systolique inférieure à 100 mm Hg ou par une diminution de plus de 30 % de la pression artérielle systolique de base. Son incidence varie avec le type d'anesthésie, l'extension du bloc et le type de mesures préventives appliquées. Sa fréquence atteint 20 à 30 % après rachianesthésie. Lors de l'anesthésie péridurale, la diminution de la pression artérielle est modérée lorsque le niveau anesthésique ne dépasse pas T₁₀. En revanche, l'hypotension artérielle est plus importante et plus fréquente lors de la césarienne qui exige un niveau anesthésique supérieur T₄. Un niveau sensitif T₄ peut bloquer les nerfs cardio-accélérateurs et induire une bradycardie. Cependant, en obstétrique celle-ci est rare même lorsque le bloc est étendu. L'hypotension artérielle serait plus fréquente avec les solutions anesthésiques adrénalinées en raison de la vasodilatation périphérique induite par l'effet bêta de l'adrénaline. Certains auteurs ont noté une augmentation de la fréquence des hypotensions artérielles après adjonction de fentanyl à la solution d'AL.

La prévention de l'hypotension artérielle repose sur deux mesures: le positionnement correct de la parturiente visant à lever la compression aortocave et le remplissage vasculaire. Celui-ci est réalisé exclusivement avec des solutés cristalloïdes, à la dose moyenne de 10 à 15 ml.kg⁻¹. Pour la césarienne, un remplissage plus important de l'ordre de 1,5 à 2 litres est préconisé. Il ne faut cependant pas méconnaître les inconvénients potentiels de ce remplissage important et rapide comme l'abaissement de l'hématocrite et de la pression oncotique. Ceci justifie pour certains auteurs le recours préventif aux médicaments vasopresseurs. L'éphédrine peut être administrée par voie IM, à la dose de 25 à 50 mg, immédiatement avant la réalisation de l'anesthésie péridurale ou de la rachianesthésie. Cependant, par cette voie sa réabsorption est trop variable pour permettre une prévention efficace de l'hypotension artérielle [39]. Il est préférable d'utiliser l'éphédrine par voie IV en injectant 3 à 10 mg en

bolus et en prenant le relais par une perfusion par exemple de 250 ml de Ringer-lactate, contenant 15 à 30 mg [39]. D'autres modalités de prévention ont été proposées mais ne sont pas d'application pratique, comme la compression des membres inférieurs par des manchons gonflables. Une hypotension artérielle maternelle qui dure plus de 5 minutes s'accompagne de troubles du RCF et d'une acidose fœtale. En revanche, si sa correction est rapide, elle est sans conséquence pour le fœtus et le nouveau-né.

La normalisation de l'hypotension artérielle doit être très rapide dans les grossesses à risque (diabète, toxémie gravidique...) où la circulation placentaire est souvent déjà compromise.

Le traitement curatif comporte le décubitus latéral, l'oxygénothérapie, la position de Trendelenburg, l'accélération du remplissage vasculaire et l'administration d'un vasopresseur. La grossesse modifie la sensibilité des récepteurs α et β adrénergiques aux catécholamines. Chez la femme enceinte, il faut des doses d'isoprénaline 5 fois supérieures pour induire la même accélération cardiaque. L'effet vasoconstricteur des agonistes α est diminué. Cependant, les sympathomimétiques à effet α prédominant entraînent une vasoconstriction artérielle utérine avec diminution du débit utéroplacentaire. L'éphédrine est un sympathomimétique direct et indirect qui stimule à la fois les récepteurs α et β . Le résultat est une augmentation de la pression artérielle systolique et diastolique, une accélération de la fréquence cardiaque, une augmentation de la force contractile du myocarde, une vasoconstriction périphérique et une augmentation du retour veineux. L'éphédrine est un des rares vasopresseurs qui, dans diverses situations expérimentales et cliniques, ne modifie pas le débit utéroplacentaire. La correction de l'hypotension artérielle par l'éphédrine normalise le débit sanguin utéroplacentaire et améliore l'état fœtal. L'injection intraveineuse prophylactique de 15 mg d'éphédrine lors d'une anesthésie

péridurale pour césarienne ne modifie pas le débit placentaire. L'éphédrine ne modifie pas les tests neurosensoriels du nouveau-né.

Il faut cependant noter que le choix de l'éphédrine est basé sur des travaux expérimentaux réalisés chez la brebis gravide normotendue et sous anesthésie générale. La phényléphrine est un agoniste α direct, sans effet chronotrope.

Elle permet de normaliser la pression artérielle, sans modifier le volume systolique ou la fonction ventriculaire gauche. Lorsqu'elle est utilisée par voie IV à la dose de 100 μ g pour traiter une hypotension artérielle elle n'induit pas d'acidose fœtale. Elle représenterait donc une alternative à l'éphédrine et serait intéressante en cas de maladie cardiaque où l'effet β de l'éphédrine est contre-indiqué. Un passage transplacentaire rapide a été démontré pour l'adrénaline, la noradrénaline, l'isoprotérénol et l'éphédrine. Ces médicaments subissent un métabolisme partiel par les enzymes placentaires comme en témoigne l'apparition de métabolites méthylés. Le passage placentaire de l'éphédrine s'accompagne d'une accélération du RCF et d'une accentuation de sa variabilité instantanée. Après injection IM d'une dose de 50 mg, l'accélération du RCF est encore notée au-delà de la 4^e heure. A la naissance, les concentrations plasmatiques maternelles et néonatales sont sensiblement équivalentes.

✓ **Effets respiratoires [38].**

Les effets ventilatoires des anesthésies rachidiennes sont modestes. Une hypoventilation n'est observée qu'en cas de bloc trop étendu. La ventilation de repos est maintenue, même pour un bloc thoracique haut, en raison de l'efficacité de la ventilation diaphragmatique et d'une dissociation du niveau des blocs sensitif et moteur, ce dernier étant toujours moins étendu. Pour un niveau sensitif moyen T₄, le débit expiratoire maximal de pointe est normal. L'impression de dyspnée signalée par certaines parturientes lors des anesthésies rachidiennes s'expliquerait par la suppression des informations afférentes en

provenance des mécanorécepteurs périphériques induisant une modification de l'activité des centres respiratoires supérieurs.

✓ **Frissons [38].**

Près d'un tiers des parturientes présentent des frissons après induction d'une anesthésie péridurale. Ces frissons, qui peuvent être très violents, sont généralement de courte durée. Leur cause est imparfaitement connue mais la réaction thermorégulatrice mise en jeu est normale. Ils sont peut-être plus fréquents avec la lidocaïne qu'avec la bupivacaïne. Les mesures préventives, comme le réchauffement des solutés intraveineux et des solutions anesthésiques péridurales, ne sont que partiellement efficaces. Les opiacés par voie péridurale, et notamment le sufentanil diminuent nettement la fréquence des frissons.

✓ **Toxicité systémique des anesthésiques locaux [38].**

Les accidents graves de surdosage systémique sont liés à une injection intravasculaire méconnue d'un volume important d'une solution AL. La dilatation des veines péridurales est un facteur favorisant essentiel. L'aiguille ou le cathéter peuvent être responsables de la ponction vasculaire. La présence de sang au niveau de l'embase de l'aiguille ou dans le cathéter doit entraîner l'abandon de l'espace ponctionné et la réalisation d'une nouvelle ponction dans l'espace sus- ou sous-jacent. L'injection IV accidentelle de la solution anesthésique est plus grave chez la femme enceinte en raison d'une accélération du débit sanguin au niveau des veines péridurales, permettant à l'AL d'arriver en bolus au niveau du cœur et du SNC. Pour la plupart des AL, les symptômes neurologiques centraux précèdent les signes cardiovasculaires. Cependant, pour la bupivacaïne, des signes cardiovasculaires graves (troubles du rythme cardiaque, arrêt circulatoire...) peuvent survenir avant les signes neurologiques.

❖ **Analyse comparative des techniques d'anesthésiques**

✓ **Avantages de la locorégionale**

Les techniques d'anesthésie locorégionales ont du leur expansion à leurs avantages incontestables. La future mère est éveillée et peut assister à la naissance. Plusieurs études psychométriques ont été menées tendant à démontrer le caractère traumatisant de toute naissance instrumentale par voie basse ou haute et la culpabilisation de la parturiente [68,57]. Le fait de participer à l'accouchement peut, dans ces conditions, être considéré comme un point très positif. Un débat s'est établi sur la possibilité de diminution du saignement préopératoire sous anesthésie locorégionale [4,35]. Les résultats sont encore trop discordants pour pouvoir affirmer avec certitude que cet argument est à verser à l'actif de la locorégionale. Il est certain que la tocolyse induite par les halogénés peut être un facteur favorisant, mais l'utilisation de faibles concentrations inhalées limite cet effet néfaste [35].

Par analogie avec les résultats constatés en chirurgie orthopédique, un certain degré de protection contre la maladie thromboembolique peut être attendu de l'hémodilution favorisant la rhéologie périphérique et la vasodilatation [77].

✓ **Inconvénients de la locorégionale :**

Quelques inconvénients sont reconnus à ces techniques et ne peuvent être ignorés. Un inconvénient indirect est une certaine déqualification des praticiens quant à la pratique de l'anesthésie générale du fait de la généralisation des techniques locorégionales. Cette déqualification est perceptible sur les résultats épidémiologiques.

Il est rapporté que les échecs d'intubation (c.-à-d.) une impossibilité de pratiquer l'intubation sous l'effet d'une dose unique de succinylcholine) augmente de façon inversement proportionnelle à la pratique de l'anesthésie générale : 1 sur 300 échecs d'intubation en 1984 contre 1 sur 250 en 1994, le taux d'anesthésies générales pour césarienne ayant baissé de 83% à 23% dans ce même intervalle

[41]. Ce phénomène est tout à fait perceptible dans les maternités universitaires : le taux d'anesthésies locorégionales est généralement important (90% de rachianesthésie pour certaines études [29] les césariennes programmées bénéficient quasi-systématiquement d'une anesthésie locorégionale ; les césariennes en urgences surviennent dans 60% des cas en dehors des heures ouvrées. Cela réduit considérablement les occasions pour les internes en anesthésie- réanimation de pratiquer des anesthésies générales sous la conduite d'un senior.

Cette situation ne peut aller qu'en s'aggravant : la sécurité des patientes nécessitant le recours le plus fréquemment possible aux techniques locorégionales ce qui est éloigné des préoccupations pédagogiques de la profession. L'insuffisance de l'anesthésie viscérale est une cause d'échec, la plus part du temps partiel, mais qui laisse un très mauvais souvenir à la patiente.

Ces échecs s'expliquent par la grande variabilité interindividuelle de sensibilité. Généralement une dose plus réduite d'anesthésique local est nécessaire chez la femme enceinte (1,7ml au lieu de 2ml pour la bupivacaïne), une dose plus importante expose à un bloc moteur plus étendu. L'adjonction d'un morphinique (morphine, fentanyl ou sulfentanyl) tend à se généraliser et permet de limiter le bloc moteur tout en réduisant considérablement le risque d'échec [13]. La toxicité générale des anesthésiques locaux et notamment de la bupivacaïne a été à l'origine de quelques cas mortels d'arrêt cardiaque aux Etats Unis dans le milieu des années 1980. Cette toxicité, concentration dépendante, a toujours été limitée en France par l'utilisation de concentrations plus faibles et pourtant suffisantes. L'arrivée de la ropivacaine permet encore de diminuer ce risque. L'hypotension est directement corrélée au bloc sympathique et est facilement prévenue par remplissage préalable et l'emploi des vasoconstricteurs de types éphédrine [29,13]. Cette hypotension est à l'origine d'effets néfastes chez le fœtus qui limitent les bénéfices de la technique. Ce risque est de la contre-

indication de la rachianesthésie chez les patientes porteuses de valvulopathies sténosantes ou de placenta prævia [5].

La fréquence et l'intensité des céphalées ont nettement diminué depuis la généralisation de l'usage des aiguilles <<pointe de crayon>> pour les rachianesthésies, facilitant l'emploi de cette technique en urgence obstétricale.

1-3 Analgésie post opératoire de la césarienne [6].

La douleur après césarienne est maximale pendant les 24 premières heures puis s'estompe progressivement en 1 à 2 jours. Différentes approches de l'analgésie postopératoire se sont dessinées dans un passé récent avec deux courants principaux : l'analgésie locorégionale et l'analgésie intraveineuse.

1-3-1. Techniques locorégionales :

Une rachianesthésie associant anesthésique locale et morphinique permet d'améliorer la qualité de l'analgésie postopératoire couvrant notamment avec la morphine la période fatidique des 24 premières heures. Le relais pouvant être pris par l'adjonction d'adjuvants anti-inflammatoires et de paracétamol voire de morphine en PCA ou en administration systématique pour couvrir les deuxième et troisième jours. Un cathéter péridural permet de recourir à une administration en continu anesthésique local associé ou non à un morphinique soit en mode de perfusion continue soit en mode <<contrôle le patient >>. Cette technique procure certainement une analgésie d'excellente qualité mais au prix d'inconvénients non négligeables : risque d'hypotension, persistance d'un bloc moteur au mieux partiel, voire de dépression respiratoire [62].

Cette solution implique également une éducation de l'équipe d'infirmières du service d'hospitalisation pour une surveillance rapprochée des patientes [51].

1-3-2. Techniques parentérales :

L'approche dite multimodale de la prise en charge de la douleur postopératoire apporte des solutions de mise en œuvre plus pratique que les techniques locorégionales.

L'association d'AINS, de paracétamol et de morphine soit en PCA soit en administration systématique fractionnée donne entière satisfaction aux parturientes et au personnel soignant dans grand nombre de maternités [51].

Cependant, l'accent doit être mis sur le risque toujours possible de survenue d'une dépression respiratoire postopératoire sous analgésie, quelque soit la technique employée, du fait de la grande variabilité de la sensibilité des patientes aux morphiniques, notamment dans le contexte du péripartum comme le montre : les épisodes de saturation sont plus nombreux avec la technique d'analgésie la plus efficace associant une péridurale per opératoire et une administration de morphine en péridurale en postopératoire [62]. Les trois techniques utilisées cependant (péridurale per opératoire puis morphine péridurale, anesthésie générale puis morphine intraveineuse, péridurale per opératoire puis morphine intraveineuse) sont susceptibles d'en produire, les épisodes de saturation sont plus brefs et moins nombreux. Cette étude montre l'intérêt d'une surveillance rapprochée postopératoire.

MALADES

ET

METHODES

2- MALADES ET METHODES:

2-1.Cadre d'étude:

L'étude a été réalisée à l'hôpital régional de Ségou.

2-2.Description du lieu d'étude:

2-2-1.Présentations de l'hôpital Nianakoro FOMBA :

Situé au centre de la ville au bord de la route nationale N°6 reliant Bamako aux Régions du Nord. Cet hôpital a une capacité d'accueil de 165 lits.

2-2-2.Présentation du lieu d'étude :

2-2-2-1. Bloc technique :

Le service comprend trois unités : bloc opératoire, anesthésie, et la réanimation.

❖ Unité bloc opératoire :

Ce compartiment comprend quatre (4) salles d'intervention :

- Une salle pour la chirurgie propre où les interventions programmées sont réalisées
- Une salle pour les urgences obstétricales
- Une salle septique
- Une salle pour la chirurgie ophtalmologique

Chaque salle est équipée de :

- Un moniteur multiparamétrique
- Une table d'anesthésie
- Un aspirateur mural
- Une salle pour le lavage des mains
- Deux charriots dont un pour les drogues anesthésiques et l'autre pour les instruments
- Quatre (4) sources de gaz (oxygène, vide, protoxyde d'azote, et air comprimé)

En outre cette unité comprend en son sein :

- Une salle de réveil avec 5 postes équipés chacun d'un moniteur de surveillance, un aspirateur mural et quatre sources de gaz. Cette salle sert aussi de salle de préparation à l'intervention (prise de voie veineuse, remplissage vasculaire...).
- Une salle de détente
- Une salle de staff
- Trois (3) magasins pour le stockage des consommables de chirurgie et d'anesthésie.

Cette unité fonctionne en étroite collaboration avec la stérilisation dont il est dépendant pour tout ce qui touche l'instrumentation chirurgicale, le linge de bloc et les compresses. Bien qu'elle soit indépendante au niveau de la responsabilité puisqu'elle est placée sous la responsabilité du pharmacien de l'hôpital.

❖ **Unité d'anesthésie :**

✓ **La consultation d'anesthésie :**

Elle est réalisée à distance de l'intervention. Elle est effectuée par le médecin anesthésiste. Les jours de consultation sont : lundi, mercredi et jeudi, afin de permettre aux différentes spécialités chirurgicales d'apporter le programme opératoire le vendredi avant 12 heures.

✓ **La programmation :**

Elle est réalisée au niveau de chaque service et acheminée à l'administration. Un staff composé d'anesthésistes et instrumentistes est organisé pour la mise en commun des informations, le repérage des besoins et d'assurer les ajustements nécessaires au bon fonctionnement de la structure. Le programme opératoire est élaboré pour une semaine en fonction du tableau d'affectation des matinées opératoires. Il est transcrit sur une fiche et diffusée aux différentes unités chirurgicales. Des compléments ou ajustements sont effectués en fonction des urgences chirurgicales.

✓ **La salle de surveillance post interventionnelle : SSPI**

Le passage en salle de réveil est systématique pour tous les patients ayant bénéficié d'une intervention sous anesthésie qu'elle soit générale ou locorégionale. Une surveillance des paramètres est instaurée jusqu'à la stabilisation des fonctions vitales. La sortie de la SSPI est régie par le score d'Aldrète.

Une hospitalisation en réanimation peut être nécessaire pour les patients ayant subi une intervention chirurgicale lourde ou opéré dans le cadre de l'urgence immédiate.

❖ **Unité de réanimation :**

Cette unité comprend :

Une salle d'hospitalisation avec une capacité de 4 lits avec quatre sources de gaz

Une salle de surveillance séparée de l'hospitalisation par une vitre.

Un bureau pour les internes

Un magasin et une toilette

L'équipement se compose de :

Quatres moniteurs multiparamétriques avec surveillance electrocardioscopique de type compact.

Deux respirateurs de réanimation avec différents modes ventilatoires adultes et pédiatriques. Ces ventilateurs sont de marque Taema : l'un de type Neftis Icu et l'autre Horirus

Quatre respirateurs de transport de type Osiris 2 et 3.

Quatre seringues auto pousseuses (SAP) avec autonomie de batterie

Un saturomètre de transport

Deux aspirateurs muraux et un aspirateur électrique

Un charriot d'urgence

Un charriot de soins

2-3. Type d'étude:

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique qui a porté sur les césariennes réalisées au bloc opératoire du 1^{er} janvier 2010 au 31 Décembre 2010.

-Critères d'inclusion :

Toute parturiente admise au bloc opératoire pour une césarienne en urgence ou programmée.

-Critères de non inclusion :

Toutes les césariennes réalisées en dehors de l'hôpital régional.

2-4. Déroulement d'étude:

2-4-1. Les mesures générales :

Les mesures générales ci-dessous ont été communes pour toutes nos malades:

La prise d'une voie veineuse de gros calibre avec le cathéter G18,

La prise de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque était effectuée à l'installation.

Unepréoxygénationétait pratiquée avec un masque facial en respiration spontanée pendant trois à cinq minutes chez les parturientes opérées sous anesthésie générale.

L'hypotension était traitée avec de l'éphédrine en bolus de 3 à 6mg et un remplissage vasculaire avec des cristalloïdes.

L'administration d'ocytocine (30 unités) et de l'antibiotique (2g d'ampicilline ou amoxicilline) était effectuée aprèsle clampage du cordon ombilical.

La pression artérielle et la fréquence cardiaque étaient notées toutes les cinq minutes sur la fiche d'anesthésie.

2-4-2. Définition des termes :

HYPOTENSION : L'hypotension artérielle maternelle était définie par une pression artérielle systolique inférieure à 100 mm Hg ou par une diminution de plus de 30 % de la pression artérielle systolique à l'installation.

Poussée hypertensive: Si la pression artérielle systolique était supérieure ou égale 140mmhg et une pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90mmhg.

TACHYCARDIE : Si le nombre des contractions cardiaque était supérieur à 100 battements par minute.

BRADYCARDIE : Si le nombre des contractions cardiaques était inferieur à 60 battements par minute.

2-5Collecte des données:

Les dossiers ont servi de source de données. Les données étaient reportées sur une fiche d'enquête comportant les paramètres suivants:

- Identification des parturientes,
- Age,
- Profession des parturientes,
- Référence/évacuation,

- Provenance des parturientes,
- Contexte de l'intervention,
- Moment de l'intervention de la césarienne,
- Indications de la césarienne,
- Produits utilisés pendant l'anesthésie,
- Antibioprophylaxie,
- La pression artérielle et la fréquence cardiaque à l'installation, l'induction, l'incision et l'extraction fœtale.
- Réveil anesthésique,
- Score d'Apgar à la première et à la cinquième minute,
- Evènements indésirables en per opératoire.

La saisie était faite avec le logiciel Excel et l'analyse statistique avec les logiciels Epi info et SPSS version 17.0. Nous avons procédé à une analyse descriptive et analytique des données. La partie descriptive était effectuée avec Epi Info version 2000 à savoir le calcul de moyenne, l'écart type et la fréquence. L'analyse univariée par la régression logistique était effectuée avec SPSS pour la recherche de facteurs de risque.

2-6. Analyse statistique :

Dans un premier temps nous avons procédé à une étude descriptive et au calcul de la moyenne, de l'écart type et la fréquence des différentes variables. Pour les variables quantitatives nous avons procédé au calcul de la moyenne et l'écart type. Pour les variables qualitatives, leur fréquence était calculée dans la distribution et une transformation en variables quantitatives pour la régression logistique. Nous avons procédé à la construction de modèles à partir des facteurs de risque de la littérature. Les modèles étaient construits à partir de variables explicatives. L'analyse était effectuée à partir de variables dépendantes (le décès et le score d'Apgar). Pour le score d'Apgar nous avons effectué une cotation en mauvais (inférieur à 7) et bon (supérieur ou égal à 7). Le modèle final était composé de variables explicatives dont la probabilité p était significative (p

inferieure ou égale à 0,05) et un odds ratio compris dans l'intervalle de confiance fixé à 95%.

RESULTATS

3- Résultats :

Pendant la période d'étude 520 césariennes ont été réalisées sur 2028 accouchements soit une fréquence de 25,64%.

Tableau I : Age des patientes.

Tranche d'âge (Ans)	Effectif	Pourcentage
15-19	200	38,2
20-25	98	19
26-35	189	36,4
36-45	33	6,4
Total	520	100

Tableau II : Contexte de l'intervention.

Contexte	Effectif	Pourcentage
Césarienne d'urgence	385	74
Césarienne programmée	135	26
Total	520	100

Tableau III : le mode d'admission.

Mode d'admission	Effectif	Pourcentage
-------------------------	-----------------	--------------------

Evacuées	288	55
Auto référées	232	45
Total	520	100

Tableau IV : la provenance.

Provenance	Effectif	Pourcentage
Ville de Ségou	432	83
Hors de Ségou	88	17
Total	520	100

Tableau V: moment de réalisation.

Horaires	Effectif	Pourcentage
De 8H à 16H	275	52,9
De 16H à 00H	151	29
De 00H à 08H	94	18,1
Total	520	100

Tableau VI: les indications de césarienne.

Indication	Fréquence	Pourcentage
DFP	181	34,8
Utérus cicatriciel	104	19,9
Présentation anormale	52	10
Anomalie du bassin	40	7,7
Pré éclampsie	38	7,3
RU	34	6,6
Syndrome de pré rupture	18	3,5
HRP	18	3,5
Placenta praevia	13	2,5
RPM	10	1,9
SFA	8	1,5
Procidence du cordon battant	4	0,8
Total	520	100

Tableau VII : type de produits anesthésiques.

Produits	Effectif	Pourcentage
Bupivacaine	327	62,9
Kétamine +Celocurine	147	28,3
Thiopental +Celocurine	46	8,8

Tableau VIII : la technique anesthésique.

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage
Rachianesthésie	327	62,9
AG + IOT	193	37,1
Total	520	100

Tableau IX: la technique d'anesthésique selon le contexte de la césarienne.

Contexte de la césarienne

Type d'anesthésie		Urgence	Programmé	Total
AG + IOT	Eff	190	3	193
	Fréq	98,4%	1,6%	100%
Rachianesthésie	Eff	195	132	327
	Fréq	59,63%	40,37	100%

Tableau X: les variations per opératoires de la pression artérielle systolique.

Pression artérielle systolique (mm hg)	Moyenne	Extrêmes
Installation	134,46±22,74	90-200 mm Hg
Induction	132,38±21,82	80-190 mm Hg
Incision	121,98±24,29	80-180 mm Hg

Tableau XI : Les évènements indésirables per opératoires.

Evènements indésirables	Effectif	Pourcentage
Tachycardie	103	46,2
Hypotension	76	34,1

Poussée Hypertensive	36	16,1
Bradycardie	8	3,6
Total	223	100

Tableau XII : les évènements indésirables selon le type d'anesthésie.

Evènements Indésirables						
Type d'anesthésie		Poussée hypertensive	Hypotension	Tachycardie	Bradycardie	Total
AG+IOT	Eff	37	3	103	50	193
	Fréq	19%	2%	53%	26%	100%
Rachianesthésie	Eff	0	5	0	26	31
	Fréq	0%	16%	0%	84%	100%

--	--	--	--	--	--

Tableau XIII : Facteurs favorisant la survenue des événements indésirables per opératoires.

Techniques d'anesthésie	Risque Relatif (RR)	Intervalle de confiance à 95%	Probabilité
AG + IOT	1,70	[1,18-2,43]	0,004
Rachianesthésie	0,588	[0,410-0,842]	0,004

Tableau XIV : Score d'Apgar du nouveau né à la première minute de naissance.

Apgar	Effectif	Pourcentage
0	30	6
1-3	63	12
4-7	126	24
Supérieur ou égale à 8	301	58
Total	520	100

Tableau XV : Score d'Apgar du nouveau né à la première minute selon la technique anesthésique.

Apgar/Type d'anesthésie	Inferieur à 3	Entre 4 et 7	Supérieur à 8	probabilité
AG + IOT	76	78	72	<0,000
Rachianesthésie	17	48	229	<0,000
Total	93	126	301	

Tableau XVI : Score d'Apgar du nouveau né à la cinquième minute de naissance.

Apgar	Effectif	Pourcentage
0	39	7,5

1-3	8	2
4-7	47	8,6
Supérieur ou égal à 8	426	81,9
Total	520	100

Tableau XVII : Apgar du nouveau né à la cinquième minute selon la technique anesthésique.

Apgar/Type d'anesthésie	Inferieur à 3	Entre 4 et 7	Supérieur à 8	Probabilité
AG + IOT	32	45	109	<0,0000
Rachianesthésie	7	10	317	<0,0000
Total	39	55	426	

Tableau XVIII: La morbidité fœtale après la cinquième minute.

Morbimortalité fœtale	Effectif	Pourcentage

Apgar inférieur à 7	94	18
Mortalité Néonatale	39	7,5

Tableau XIX: La mortalité néonatale selon la technique anesthésique.

Mortalité néonatale	Effectif	Pourcentage
A G + IOT	32	82
ALR	7	18

Tableau XX: Facteurs de risque de morbidité fœtale.

Facteurs	Risque relatif	Intervalle de confiance	Probabilité
Age (ans)			
36-45	0,419	[0,195-0,947]	0,036
15-25	5,82	[3,39-9,99]	0,0000
Contexte			
Programmé	1,125	[0,755-1,677]	0,563
Urgence	42,678	[5,88-309,43]	0,0000
Ketamine			
Apgar 1 ^{ère} min	5,329	[3,94-8,13]	0,0000
Apgar 5 ^{ème} min	7,99	[4,90-13,02]	0,0000
Anesthésie générale			
Apgar 1 ^{ère} min	7,947	[5,31-11,89]	0,0000
Apgar 5 ^{ème} min	32,04	[15,03-68,31]	0,0000
Anesthésie locorégionale			
Apgar 1 ^{ère} min	0,126	[0,084-0,188]	0,0000
Apgar 5 ^{ème} min	0,031	[0,015-0,067]	0,0000
TAS à l'installation			
Apgar 1 ^{ère} min	1,09	[0,77-1,54]	0,616
Apgar 5 ^{ème} min	1,09	[0,69-1,70]	0,696
TAS à l'induction			
Apgar 1 ^{ère} min	0,98	[0,69-1,39]	0,921
Apgar 5 ^{ème} min	0,955	[0,60-1,50]	0,841
TAS à l'incision			

Apgar 1 ^{ère} min	1,17	[0,821-1,692]	0,373
Apgar 5 ^{ème} min	1,24	[0,790-1,973]	0,341
Evènements indésirables			
Apgar 1 ^{ère} min	1,82	[1,28-2,59]	0,001
Apgar 5 ^{ème} min	1,82	[1,16-2,86]	0,009

COMMENTAIRES

ET

DISCUSSIONS

5-Commentaires et discussions :

5-1. Fréquence :

Pendant la période d'étude 520 césariennes ont été réalisées pour 2028 accouchements soit une fréquence de 25,64% et 1254 interventions chirurgicales ont été pratiquées soit 41,47%. La césarienne représente la première intervention chirurgicale au bloc opératoire de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Cela trouve son explication en notre position de première référence dans la région.

Notre taux de réalisation de césarienne (25,64%) est relativement élevé mais comparable à celui de OUEDRAGO [60] au Burkina Faso et de TRAORE B [84] qui rapportent respectivement 21,6% et 20,40%. Il est inférieur à celui de BOKOSSA [18] et de KONATE F [32] qui ont rapporté respectivement 31,03% et 52%.

Il est supérieur à celui de certaines séries africaines :

- Cotonou : 6,9% ALIHONOU [2],
- Libreville : 2,33% PICAUD [65],
- Douala : 8% EAGLETON [28],
- Jimma (Ethiopie) : 8% ALY [3],
- Bobo Dioulasso (Burkina): 11, 33% BAMBARA [7].

5-2.Age :

La tranche d'âge 15 à 25 ans était la plus représentée avec 57,2% et des extrêmes allant de 15 à 45 ans. Ce taux est comparable à celui de M.L.CISSE [56] au Sénégal avec 55%. Cette tranche était un facteur protecteur contre la survenue de la morbidité néonatale. Ce risque était multiplié par 5,82 pour la tranche d'âge 15-25 ans. Les parturientes avaient un âge supérieur à 36 ans dans 6,4% des cas.

L'explication qu'on pourrait donner ici c'est que les femmes maliennes entrent en union à un âge très précoce : 23% entrent en union à un âge atteignant 15ans ; 66% en atteignant l'âge de 18ans et la quasi-totalité en atteignant 25 ans dans 95% des cas [53]. Cette situation trouve son explication dans la précocité des mariages dans la région.

5-3.Contexte :

Notre hôpital est une structure de seconde référence qui reçoit les urgences obstétricales venant de la périphérie.

Dans notre étude 74% des césariennes ont été réalisées dans un contexte d'urgence. Ailleurs en Afrique, BIBI [17] en Tunisie et TADESSE [80] en Ethiopie relèvent que la césarienne en urgence constitue la majorité des accouchements chirurgicaux. En France on dénombre 39% de césariennes en urgence. Dans la majorité des séries, plus de 50% des césariennes sont réalisées en urgence.

Cette fréquence élevée de la césarienne dans notre contexte s'explique par le délai long des évacuations avec une moyenne de distance de 75km [84]. Les complications surviennent dans un contexte d'urgence et multiplient par 17 le risque de morbidité materno-fœtale. Ce risque était de 42,68% dans notre étude. La prise en charge en urgence réduit le temps d'évaluation préopératoire et de préparation à l'anesthésie. Par ailleurs, l'insuffisance de suivi prénatal des parturientes dans nos pays pourrait expliquer le nombre important des urgences obstétricales évacuées dans les grands hôpitaux.

5-4.Moment :

La majorité des interventions ont lieu pendant la journée entre 08H et 16H dans 52,9% des cas. Cette situation trouve son explication par la présence des seniors en obstétrique facilitant ainsi la prise de décision. Aussi toutes les césariennes non urgentes sont effectuées pendant le programme opératoire. Cette attitude est retrouvée dans la série d'Auroy et collaborateurs [90].

5-5.Indications de la césarienne :

Les indications de la césarienne ont été dominées par la DFP (34,8%). Ce taux est supérieur à certaines séries africaines [2, 22, 65,75]. Ensuite vient l'utérus cicatriciel (19,9%) des cas de notre étude qui est supérieur à certaines séries africaines [7, 60,65].

Dans une autre étude, la césarienne se déroulant en urgence ce sont plutôt les dystocies suivies des souffrances fœtales aiguës au premier plan, selon KONATE F [32].

5-6.Type d'anesthésie :

Le choix de la modalité anesthésique pour césarienne dépend du degré d'urgence ; de l'état de la mère et du fœtus. La rachianesthésie était la technique anesthésique réalisée dans 62,9% des cas contre 37,1% pour l'anesthésie générale. Nos résultats sont différents de ceux de DEMBELE M [33] qui trouve un taux de 52%. Dans les travaux de KONATE F [32] l'anesthésie générale était la technique la plus réalisée avec 74,3% des cas. La pratique et les indications de l'anesthésie générale ont changé, cette technique reste appropriée à la prise en charge des césariennes d'extrême urgence[50].

L'anesthésie générale est grevée d'une mortalité 17 fois supérieure que les autres modalités anesthésiques [50]. Les difficultés de contrôler les voies aériennes et les inhalations bronchiques sont responsables de la majorité des décès maternelles.

Le débat concernant le devenir du fœtus en fonction du type d'anesthésie est loin d'être clos. Le risque de morbidité néonatale était multiplié par 7,94 à la première minute et 2,04 à la cinquième minute dans notre étude. Ce résultat est confirmé par d'autres études [84,85]. L'anesthésie locorégionale avait un facteur protecteur au cours de l'induction. Les produits utilisés pour l'anesthésie générale étaient la kétamine et le thiopental avec respectivement 74% et 26%. Autrefois utilisée pour l'anesthésie de la césarienne [26], la kétamine a prouvé ses limites à cause de sa cinétique d'action et de la profondeur de la narcose [23].

A cause du terrain l'induction à séquence rapide est préconisée [6,50], le narcotique choisi doit être d'action rapide et procurer une narcose profonde, facilitant les conditions d'intubation. Le thiopental est de nos jours le produit le plus utilisé dans les centres d'obstétrique, procure un meilleur devenir fœtal [20]. Cela confirme nos résultats où la kétamine augmentait le risque de morbidité néonatal. D'autres produits tels que le midazolam ; le propofol avec de meilleurs devenirs fœtaux [20].

5-7. Hémodynamie per opératoire :

La circulation placentaire n'étant pas régulée en fin de grossesse, les modifications hémodynamiques maternelles per opératoire sont transmises à la circulation fœtale. Le débit utero placentaire est le déterminant dans l'anesthésie pour la césarienne, sa stabilité en per opératoire est fortement recommandée. Dans notre étude nous avons noté une TAS qui est restée stable avant l'extraction du fœtus avec une moyenne à l'extraction de $121,98 \pm 24,29$ mm hg. Ceci témoigne de la qualité de l'analgésie avant l'extraction du fœtus. Ce constat peut être aussi expliqué par la proportion élevée de rachianesthésie. La pratique de l'anesthésie générale dans notre étude s'est conformée à la recommandation des Sociétés Savantes à savoir l'administration de morphinique après clampage du cordon [55]. Le débat sur l'utilisation du morphinique ressort de cette évaluation de leurs répercussions maternelle et néonatale. L'administration de morphinique assure une meilleure stabilité hémodynamique pour la mère sans compromettre la sécurité du nouveau-né [55].

L'adjonction d'un morphinique à l'induction anesthésique permet d'atténuer la réponse hémodynamique à l'induction et à l'incision [48,49].

5-8. Antibio prophylaxie :

La césarienne est un facteur de risque majeur d'infection du post-partum, associée à une morbidité maternelle non négligeable et à un allongement de la durée de séjour [45, 79, 82,84].

La principale source de micro-organismes responsables d'infections après césarienne est le tractus génital, en particulier en cas de rupture des membranes. Cependant si les membranes sont intactes, la colonisation bactérienne de la cavité utérine est fréquente, principalement lors du travail [79]. La conférence de consensus de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) de 1999 stipule que : « l'antibiothérapie doit s'adresser à une cible bactérienne définie,

reconnue comme la plus fréquemment en cause. Elle ne doit pas chercher à prendre en compte toutes les bactéries éventuellement rencontrées. Le protocole d'antibioprophylaxie doit comporter une molécule incluant dans son spectre cette cible bactérienne. «Les bactéries cibles de l'antibioprophylaxie pour césarienne sont les anaérobies, les streptocoques, E. coli et S.aureus » [76].

Notre antibioprophylaxie n'était pas conforme à la recommandation de la conférence de consensus qui consiste à l'administration intraveineuse d'une dose unique de 2g de céfazoline (céphalosporine de première génération active sur les bactéries cible) ou de 600mg de clindamycine (lincosamide actif sur les coques à Gram positifs et les anaérobies) après clampage du cordon. Cette attitude est retrouvée dans d'autres séries africaines [15, 45,82]. Les céphalosporines sont les antibiotiques les plus étudiés aux fins de la prophylaxie chirurgicale. La céfazoline est une céphalosporine de première génération et un médicament de classe B en ce qui concerne la grossesse. Lorsqu'elle est administrée par voie intraveineuse, sa demi-vie est de 1,8heure. Elle offre une bonne couverture pour ce qui est des micro-organismes Gram négatifs.

5-9. Evènements indésirables

La stabilité hémodynamique maternelle per opératoire contribue à l'amélioration des scores d'Apgar. Les évènements indésirables per opératoire doivent être détecté et pris en charge précocement pour sauvegarder un bon devenir du fœtus. Les évènements indésirables per opératoire au cours de notre étude étaient la tachycardie, l'hypotension, la poussée hypertensive et la bradycardie.

La circulation maternelle est transmise à la circulation fœtale avant l'extraction du fœtus. Les événements indésirables per opératoire étaient plus fréquents au cours de l'anesthésie générale. Elle contribue à multiplier par 1,70 le risque de survenue ($P < 0,0004$).

Les événements indésirables associés à l'anesthésie contribuent toujours pour une part importante à la morbidité et à la mortalité maternelle et fœtale [16, 32, 33, 84, 85]. La survenue d'une poussée hypertensive et une tachycardie au cours d'une anesthésie générale témoigne en générale d'une insuffisance de l'analgésie. L'hypotension artérielle est l'évènement indésirable anesthésique le plus décrit après rachianesthésie [15, 32]. L'hypotension associée à la bradycardie renseigne sur l'étendue du bloc sympathique. Dans notre étude nous avons noté 8 cas de bradycardie associés à l'hypotension 76 cas. La prise en charge de l'hypotension a consisté à un remplissage vasculaire et de l'administration en bolus d'éphédrine. Cette attitude est conforme à d'autres séries [15, 33, 45]. La prise en charge des événements indésirables doit être précoce et adaptée afin de réduire son retentissement materno-fœtal.

5-10. Apgar :

L'Apgar du nouveau-né est un instrument d'évaluation des comportements après un accouchement. Dans 18% des cas les nouveau-nés avaient un score d'Apgar inférieur ou égal à 8. A la première minute le score était significativement plus bas dans le groupe d'anesthésie générale par rapport au groupe d'anesthésie locorégionale : 76 nouveaux nés dans le groupe de l'anesthésie générale contre 17 dans le groupe de l'anesthésie locorégionale. Cette situation est retrouvée dans une étude réalisée dans le même établissement [16, 33]. Dans notre étude, la rachianesthésie était un facteur protecteur contre le risque de morbi-mortalité néonatale.

Ce résultat est confirmé par d'autres auteurs [1, 24, 27, 33, 47,83]. Son explication réside au non exposition du fœtus aux anesthésiques administrés. La supériorité de l'anesthésie locorégionale sur l'anesthésie générale par césarienne est loin d'être terminée [16, 43,44]. Cependant les indications pour les deux techniques se préconisent de plus en plus.

5-11. Mortalité néonatale :

La mortalité néonatale était de 7,5% dans notre étude. Ce taux est inférieur à celui de KONATE F [32] qui était de 12,3%. Les moyens de réanimation se caractérisaient par l'absence de matériel d'intubation pédiatrique (laryngoscope et sondes) et de respirateur après réanimation et une structure de néonatalogie adaptée. Toute situation rendant cette prise en charge difficile et laborieuse avec une mortinatalité de 7,5%. La survie du nouveau né après un accouchement dépend de la compétence et de la capacité de l'équipe médicochirurgicale à anticipé sur le besoin de réanimation avec l'identification des facteurs de risque [16]. Cette réanimation du nouveau né dans beaucoup de pays africains reste un défi majeur pour l'ensemble de ces pays [16, 84,85]. Les facteurs liés à la mortinatalité fœtale étaient l'anesthésie générale et le contexte d'urgence de l'intervention. Dans des études antérieures ces facteurs ont été retrouvés par d'autres auteurs [16, 32, 84, 85]. Dans notre contexte de travail ces situations s'expliquent d'une part par le délai long des références raccourcissant davantage le délai d'extraction fœtale et d'autre part par l'absence d'application des recommandations de l'anesthésie pour césarienne.

Une situation qui pourrait s'expliquer par acheminement des kits d'anesthésie constitués au niveau de nos structures par la pharmacie régionale. L'identification de ces facteurs doit constituer des éléments d'alerte pour les professionnels de santé afin d'anticiper sur un besoin éventuel de réanimation du nouveau-né.

CONCLUSION

ET

RECOMMANDATIONS

CONCLUSION :

Le but de notre étude était d'évaluer la prise en charge anesthésiologique pour la césarienne à l'Hôpital régional Ségou. De janvier 2010 à décembre 2010 le taux de césarienne était de 25,64%. La tranche 15-25 ans avait une fréquence de 52,8% avec des extrêmes allant de 15 ans et de 45 ans. Les parturientes ont été admises dans un contexte d'urgence dans 74% et dans 52,9% les interventions étaient réalisées entre 8H et 16H. Les indications étaient dominées par la DFP

(34,8%) et l'utérus cicatriciel (19,9%). Les modalités anesthésiques réalisées étaient la rachianesthésie (62,9%) et l'anesthésie générale (37,1%). Une stabilité hémodynamique était observée à l'incision et à l'extraction chirurgicale. Les évènements indésirables per opératoires étaient dominés par la tachycardie (19,9%) et l'hypotension (14,6%). Ces incidents étaient plus marqués dans le groupe anesthésie générale et augmentaient le risque de morbidité néonatale. L'Apgar du nouveau-né était significativement plus bas dans le groupe anesthésie générale que sous rachianesthésie. Les facteurs de risque de morbidité néonatale identifiés étaient l'âge ; le contexte de l'intervention ; l'anesthésie générale ; la kétamine ; et les évènements indésirables peropératoire. La rachianesthésie est un facteur protecteur contre le risque de survenue de la morbidité. L'anesthésie générale est grevée d'une mortalité materno-fœtale plus importante que la rachianesthésie au cours de la césarienne.

La rachianesthésie est préférable du fait de son début d'action rapide, de la qualité de l'analgésie qu'elle procure et de la quantité d'anesthésique local requise. Elle procure un meilleur devenir fœtal.

Une contre-indication de l'anesthésie locorégionale doit être la principale indication à l'anesthésie générale. L'intubation difficile, l'impossibilité d'assurer la perméabilité des voies aériennes à l'induction avec aspiration acide, et l'arrêt hypoxique sont toujours les causes principales de la morbidité et de la mortalité maternelles liées à l'anesthésie générale.

Recommandations :

Il ressort de cette étude que les soins obstétricaux méritent d'être encore consolidés dans l'hôpital où la mortalité-fœtale reste encore élevée. Ceci nous conduit à faire certaines recommandations:

- Faire la promotion de l'anesthésie locorégionale ;
- Renforcement des soins obstétricaux et néonataux d'urgence par des infrastructures adaptées et en nombre, ainsi que par la présence d'un personnel qualifié en nombre suffisant ;
- la formation continue du personnel de santé au niveau périphérique c'est-à-dire les sages-femmes, les anesthésistes et infirmiers chef de poste en soins obstétricaux et néonataux d'urgence ;
- L'information et la communication par la sensibilisation de toutes les couches sociales notamment des jeunes femmes sur le planning familial ;
- La mise en place de banques de sang afin de pouvoir avoir à disposition, en permanence du sang et de ses dérivés ;

- La dotation de la région en infrastructures (centres de santé, route) pour faciliter le transport des parturientes des CSCOM aux centres de référence ;

-Amélioration du plateau technique est une nécessité dans nos structures et doit passer par la sensibilisation des pouvoirs publics pour un meilleur équipement des sites d'anesthésie ;

-Des efforts considérables doivent être faits dans la formation du personnel médical et paramédical, sur l'élaboration de protocoles standardisés et validés d'analgésie postopératoire avec les produits disponibles dans nos structures ;

-Une amélioration de suivi des grossesses lors des consultations prénatales voire une consultation pré anesthésique systématique au troisième trimestre de la grossesse serait une alternative pour réduire la morbidité materno-fœtale.

Toutes ces recommandations ne pourraient s'appliquer sans un relèvement du niveau de vie de ces populations par une lutte plus accrue contre la pauvreté.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIQUES:

1-Abboud TK, Najappala S, Murakawa D, Daird S, Hasoutinian S, Zakarian M.

Comparison of the effects of general and regional anesthesia for cesarean section on neonatal neurologic and adaptive capacity scores.

Anesth Analg 1985; 64:996-1000.

2- ALIHONOU E, AGUESSY-AHYI B, AKADIRI A.

Revue des indications de la césarienne à la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique de Cotonou, Dakar.

*Dakar Med.*1983; 28, (3):520-533.

3-ALI Y.

Analysis of caesarean delivery in Jimma hospital, south-western Ethiopian.

*East.Afr.Med.J.*1995;72, (1):60-63.

4- ANDREWS ZZ, RAMIN SM, MABERRY MC, SHEARER V, BLACK S, WALLACE DH.

Effect of type of anesthesia on blood loss at elective repeat cesarean section.

Am J perinatol 1992 ;(9):197- 200.

5- ARVIEUX CC, BLANC P, BRIOT R.

Valvuloplastie et grossesse. In : estanove, JJ lehot, Eds. Cardiopathies de l'adulte. Anesthésie en chirurgie non cardiaque. Paris : Masson ; 1998 :227-241.

6-ARVIEUX C.C, ROSSIGNOL B, GUERET G, HAVAUX M.

Anesthésie pour césarienne en urgence. In : SFAR, editor. Congrès national d'anesthésie. Elsevier Paris 2001:9-25

7- BAMBARA M, FONGANEE, DAOB, OUATTARA S OUATTARA H, LANKOANDE J, KONE B.

La césarienne en milieu africain : A propos de 440 cas à la maternité du CHUSS de bobo –dioulasso (Burkina Faso).

Med.Afr.Noire, 2007; 54(6):344-348.

8- BARAKA A, LOUIS F, NOUEIHID R, DIAB M, DABBOUS A, SIBAI A.

Awareness following different techniques of general anesthesia for cesarean section.

Br. J. Anaesth., 1989; 62:645-648.

9- BARNARDO PD, JENKINS JG.

Failed tracheal intubation in obstetrics: a 6-year review in a UK region.

Anesthesia, 2000; 55:690-740.

10- BEHAMOUD D.

French obstetrics anesthesists and acid aspiration prophylaxis .

Eur.J.Anaesth., 1993;10 :27-32.

11- BENEDETTI TJ.

Maternal complications of parenteral beta-sympathomimetic therapy for premature labor.

Am J Obstet Gynecol 1983; 145:1-6.

12-BENEDETTI TJ, KATES R, WILLIAMS R,

Hemodynamic observations in severe preeclampsia complicated by pulmonary edema.

Am J Obstet Gynecol 1985; 152:330-4.

13-BEN-DAVID B, MILLER G ,GAVRIEL R ,GUREVITCH A.

Low-dose bupivacaine-fentanyl spinal anesthesia for cesarean delivery.

Reg Anesth Pain Med 2000; 25:235-9.

14- BERNARD F, LOUWARD B, CRESSY ML, TANGUI M, MALLEDANT Y.

Preoxygenation before induction for cesarean section.

Ann. Fr. Réanim., 1994; 13:2-5.

15-BEYE MD, NDIAYE, DIOUF E, LEYE SA, SALL VOB.

Anesthésie pour césarienne : évaluation de la qualité de la prise en charge à travers une étude multicentrique réalisée dans trois hôpitaux de Dakar.

I.Magh.Anesth.Rea. Med-Urg 2007; 15: 176-180.

16- BEYE SA, FAYE A, DJIBO MD, TRAORE B, WADE KA, KOKAINA C, GOITA D, DIALLO B, DICKO H, COULIBALY Y.

Anesthésie pour césarienne : les facteurs liés à la morbidité néonatale dans un hôpital de seconde référence au Mali.

Rev Afr Anesth Réa Urg 2011; 16, (3): In press.

17-BIBI M ET AL.

L'antibioprophylaxie dans les césariennes à priori sans « haut risque infectieux » : expérience d'une maternité tunisienne.

J Gynecol Obstet Biol Reprod 1994; 23:451-55.

18-BOKOSSA M, NGUESAN K, DOUMBIA Y, KAKOU C, BONI S.

Césarienne prophylactique et d'urgence. A propos de 394 cas au CHU de Cocody.

Med.Afr.Noire:2008-55(11):594-601.

19- BOYCE PM, TODD AL.

Increased risk of postnatal depression after emergency cesarean section.

Med. J. Austr ,1992; 3;157:172-174.

20- CELLONO D, CAPOGNA G, EMANUELLI M, VARASSI G ET ALL.

Induction drug for cesarean section? Comparison of thiopental sodium, propofol and midazolam.

J Clin Anesth 1993; 5:284-8.

21- CHESNUT DH, BATES JN, CHOI WW.

Effect of intravenous administration of ringer's lactate on maternal capillary blood glucose before elective cesarean section.

J. Reprod. Med, 1987; 32:191-193.

22- CISSE C. T, FAYE E.O, DE BERNIS L, DUJARDIN B, DIADHIOU F.

Césarienne au Sénégal : couverture des besoins et qualité des services.

Cahier de sante 1998 : 8 (5) : 369-77.

23-CRAVEN R.

Ketamine.

Anesthesia 2007; 62(1):48-53.

24- CRAWFORD JS, DAVIES P.

Status of neonates delivered by elective caesarean section.

Br. J. Anesth 1982; 54:1015-22.

25- DATTA S, OSTHEIMER GW, WEISS JB, BROWN WU, ALPER MH.

Neonatal effect of prolonged anesthetic induction for cesarean section.

Obstet Gynecol 1981; 58:331-5.

26- DOWNING JW, MOHAMEDY MC, ET ALL.

Anesthesia for cesarean section with ketamine.

Anesthesia 1976; 31:883-892.

27- DOWNING JW, HOULTON PC, BARCLAY A.

Extradural analgesia for caesarean section: a comparison with general anesthesia.

Br. J. Anesth 1979; 51:367-4.

28- EAGLETON K, CAZENAVE J.C, MAINE D.

Les indications actuelles des césariennes en Afrique tropicale.

Med.Afr.Noire, 1988 ; 35 (11) :861-866.

29- ECKSTEIN KL, VICENTE – ECKSTEIN A.

A clinical report of 11 years experience of anesthesia for cesarean section (n=721) particularly spinal anesthesia (n=648) in a hospital outpatient clinic.

Reg Anaesth 1990; 13:47-53.

30- EDWARS DR, POERTER SA, STEIN GS.

A pilot study of postnatal depression following cesarean section using two retrospective self-rating instruments.

J.Psychosom.Res; 1994; 38:111-117.

31- ELEDJAM JJ, BUELLE P, VIEL E, DE LA COUSSAYE TE.

Anesthésie et analgésie péridurales .In : EMC ; 36-325-A-10. *Editor .Anesth.Réanim. Paris: Elsevier 1989.*

32-FATOUMATA KONATE.

L'anesthésie dans la césarienne en urgence dans le service d'anesthésie - réanimation et d'urgence à propos de 591 cas. CHU du POINT G.

Thèse .Med . FMPOS ,2007.

33-FATOUMATA DITE MARIAM DEMBELE.

L'anesthésie des césariennes programmées à l'hôpital Gabriel Touré.

Thèse .Med. FMPOS, 2008.

34- FOX GS; SMITH JB, NAMBA Y, JOHNSON RC.

Anesthesia cesarean section further studies.

Am Obstet Gynecol 1979; 133:15-9.

35-FREDERIKSEN MC, GLASSENBERG R, STIKA CS.

Placenta previa : a 22-year analysis .

Am J Obstet Gynecol 1999; 180:1432-7

36- GINDRE S, CIAIS JF, LEVRAUT D, DELLAMONIA J, GUERIN JP, GRIMAUD GA.

Induction a séquence rapide : quelle est la place du fentanyl ?

Ann Fr Anesth Reanim, 2002; 21 :760-766.

37- GREER IA.

The special case of venous thromboembolism in pregnancy.

Homeostasis 1998; 28 Suppl 3:22-34.

38- HABERER JP, DIEMUNSCH P.

Anesthésie obstétricale : méthodes et complications. In: EMC; 36-595-C-10.

Editor .Anesth.Réanim.Paris: Elsevier 1989.

39-HAMZA J.

L'anesthésie en France en 1996. Résultats d'une enquête de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.

Ann.fr.Anesth. :1997 ; 16 :1-4.

40- HAWKINS JL, KOONIN LM, PALMER SK, GIBBS CP.

Anesthesia – related deaths during obstetric delivery in the United states, 1979-1990.

Anesthesiology, 1997, 86:277-84.

41- HAWTHORNE L, WILSON R, LYONS G, DRESNER M.

Failed intubation revisited: 17-yr experience in a teaching maternity unit.

Br j Anaesth, 1996, 76:680-684.

42-HERMAN NL, CARTER B, VAN DECAR TK.

Cricoide pressure: teaching the recommended level.

Anesth. Analg, 1996; 83: 859-863.

43- HODGKINSON R; BHATT M, KIM SS, ET AL.

Neonatal neurobehavioural tests following cesarean section under general and spinal anesthesia.

Am J Obstet Gynecol 1978; 132:670-4.

44- HOLLEY A, MUIR MD.

Anesthésie obstétricale, est-elle devenue obsolète ?

CAN J ANAESTH 1994/41:5 /26-29.

45- HORO A. G, TOURE –ECRA F, FANNY M, ET COLL.

Antibioprophylaxie dans les césariennes au CHU de Yopougon(Abidjan).

Med. Afr. Noire 2004; 51 (12):660-663.

46- HOWELS TH, CHAMNEY AR, WRAIGHT WJ, SIMONS RS.

The application of cricoid pressure. An assessment and survey practice.

Anesthesia ,1983;38:457-460.

47- JAMES FM, Crawford JS, Hopkinson R, Davies P, Naiem H.A

Comparison of general anesthesia and lumbar epidural analgesia for elective cesarean section.

Anesth Analg 1977; 56:228-35.

48- KHOR LJH, JOSKINS G, COOPER GM, PATERSON-BROWN S.

National obstetric anaesthetic practice in the UK 1997/1998.

Anesthesia, 2000; 55:1168-72.

49- LAWES EG, DOWNING J, DUCAN PW, BLAND P, LAVIES N, GANE GA.

Fentanyl-droperidol supplementation of rapid sequence induction in the presence of sever pregnancy-induced and pregnancy aggravated hypotension.

Br.J. Anesth.1987; 59:1381-1391.

50- MARC VAN DE VELDE.

Mise au point sur l'anesthésie pour césarienne

Le praticien en anesthésie-réanimation, 2002 ; 6(1) :10-16.

51-MERCIER FJ, TECSY M, BENHAOUD D.

Analgésie après césarienne : rachianalgésie versus PCEA. *In : SFAR, Ed. Evaluation et traitement de la douleur. 40^e Congrès national d'anesthésie et réanimation. Paris : Elsevier, 1998.P :73-85.*

52- MC CLUNE S, REGAN M, MOORE J.

Laryngeal mask airway for cesarean section.

Anaesthesia , 1990;4:227-228.

53-Ministère de l'Economie et de la Santé du Mali, Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI). Enquête Démographique et de Santé Mali 2006(EDSM IV). *Calverton, Maryland, USA : Mali 2006.*

54- MORISAKI H, YAMAMOTO S, MORITA Y, KOTAKE Y, OCHIAI R, TAKEDA J.

Hypermagnesemia- induced cardiopulmonary arrest before induction of anesthesia for emergency cesarean section.

J clin Anesth 2000; 12:224-6.

55- MORRIS J, COOK TM.

Rapid sequence induction: a national survey of practice.

Anaesthesia, 2002; 56:1090-1097.

56- M.L.CISSE, B RAAD, A DIOUF, F WADE, J C MOREAU.

Bilan des évacuations obstétricales à l'hôpital de KOLDA (Sénégal).

Med.Afr.Noire, 2010; 57(1):38-43.

57- NGIAM SK, CHONG JL.

Cesarean on vaginal birth: perceptions and experience of Thai women in Australian hospital.

Aust N Z J Public Health 1998; 22:604-8.

58- NORRIS MC, DEWAN DM.

Preoxygenation for cesarean section: a comparison of two techniques.

Anesthesiology, 1985, 62:287-289.

59- OLSEN JC, GURR DE, HUGHES M.

Video analysis of emergency medicine residents performing rapid sequence intubations.

J. Emerg. Med 2000; 18: 469-472.

60- OUEDRAGO C, ZOUNGRANA T, DUJARDIN B., OUEDRAGO A, THIEBA B., LANKOANDE J, BONE B.

La césarienne de qualité au centre hospitalier Yalgado Ouedrago. Analyse des déterminants à propos de 478 cas colligés dans le service de gynécologie obstétrique.

Med.Afr.Noire:2007; 54(6):344-348.

61- OWEN H FOLLOWS V, REYNOLDS KJ, BURGESS G, PLUMMER J.

Learning to apply effective cricoid pressure using a part task trainer.

Anesthesia, 2002; 57:1098-1101.

62- PAN PH, JAMES CF.

Anesthetic-post operative morphine for cesarean section and postoperative oxygen saturation monitored by telemetric pulse oxymetry network for 24 continuous hours.

J clin Anesth 1994; (6):124-128.

63- PAULIK RP, MEYERS RL, RUDOLPH AM.

Effect of maternal oxygen administration during graded reduction of umbilical or uterine blood flow in fetal sheep.

Am .J. Obstet. Gynecol 1992; 167:233-239.

64- PHELAN J.P., CLARK S.L.

Cesarean delivery: the transperitoneal approach Cesarean delivery (chap 14) New York: Elsevier (1988):201-218

65-PICAUD A, NLOME-NZE A.R, KOUVAHE V, FAYE A, ODONVE R.

Les indications de césarienne et leur évolution au centre hospitalier de Libreville.

Rev. Fr. Gynecol. Obstet. 1990, 8, 5, (6): 393-98.

66- RABARIJOANA HZ, RABEARIVONY N, RANDRIAMIARANA JM.

Anesthésie de la césarienne d'urgence dans un centre sous -équipé.

Med Afr Noire 2004; 52 (5): 267-268.

67- ROLBIN S, COHEN MM, LEVINTON CM, KELLY EN, FARINE D.

The premature infant: anesthesia for cesarean delivery.

Anesth Analg, 1994; 78:912-7.

68- RYDING EL, WIJMA B, WIJMA K.

Experiences of emergency cesarean section: a phenomenological study of 53 women birth 1998; 25:246-251.

69- SCHAUT DJ, KHONA R, GROSS JB.

Sevoflurane inhalation induction for cesarean section in a parturient with no intravenous access.

Anesthesiology 1997; 86:1392-4.

70- SCHMIDT A, AKESON J.

Practice and knowledge of Cricoide pressure in southern Sweden.

Acta anaesthesiol.scand, 2001; 45:1210-1214.

71- SCHNECK H; SCHELLER M, WAGNER R, VON HUNDELSHAUSEN B, KOCHS E.

Anesthesia for cesarean section and acid aspiration prophylaxis: a German survey.

Anesth Analg 1999; 7:27-31.

72- SCHUTT LE, VALENTINE SJ, WEE MYK.

A comparison of 22-gauge Whitacre needles with 26-gauge Quincke needles.

Br J Anaesth 1992; 69:589-94.

73- SELICK BA.

Cricoid pressure to control regurgitation of stomach contents during induction of anesthesia.

Lancet, 1961; 2:401-406.

74- SEIJA S, MELTOMA A, JUHA I, MAKINON, PENNTI J.

Outcome of short stay surgery in conventional gynecological operations.

Acta Obstet Gynecol scand, 1996; 75:480-483.

75-SEPOU A, YANSA M.C, NGUEMBI E, NGBALE R, KOURIAH G, KOUABOSSO A, NALIM N.

Etude de 299 cas de césariennes pratiquées à l'hôpital communautaire de Bangui.

Med.Afr.Noire, 2000, 47(1) :14-18.

76- SFAR.

Recommandations pour la pratique de l'antibioprophylaxie en chirurgie.

Conférence de consensus 1999.<http://www.sfar.org/consensusantibio.html>.

77- SHARMA SK, PHILIP J.

The effect of anesthetic techniques on blood coagulability in parturients as measured by thromboelastography.

Rapid sequence induction: a national survey of practice.

Anaesthesia, 2002; 56:1090-1097.

78-SHYKEN JM, SMELTZER JS, BAXI LV, BLAKEMORE KJ, AMBROISE SE, PETRIE RH.

A comparison of the effect of epidural, general and no anesthesia on funic acid – base values by stage of labor and type of delivery.

Am J Obstet Gynecol 1990, 163:802-7.

79- SMALL F, HOFMEYR GJ.

Antibiotic prophylaxis for cesarean section.

Cochrane Database system Rev 2002(3):CD000933.

80- TADESSE E, ADANE M, ABIYOU M.

Cesarean section deliveries at tikur Anbessa teaching hospital.

East Afr Med J, 1996; 73:619-22.

81- TORRELI R.

Anesthésie générale pour césarienne en urgence : les règles d'or. *In : journée d'enseignement post universitaire de Pitié salpêtrière. Editor. Paris : Arnette : 111-118.*

82- TOURE ECRA A, KONE SAYON, HORO A, FANNY M, KONAN BLE R, KONE M.

Antibioprophylaxie dans les césariennes à bas risque infectieux au centre hospitalier universitaire de Yopougon, Abidjan, Côte d'ivoire.

Med. Afr. Noire, 2010, 57(2):82-89.

83- TRAORE B, BEYE SA, KOKAINA C, SACKO S, TEGUETE I, TRAORE Y, TRAORE M, DOLO A.

Mortalité périnatale au pôle mère-enfant de Ségou au Mali.

Med Afr Noire 2011; 58, (4):203-208.

84- TRAORE B, KOKAINA C, BEYE S. A, TRAORE M, DOLO A.

Césarienne au centre hospitalier régional de Ségou au Mali.

Med.Afr.Noire, 2010-57(11) :514-518.

85-TRAORE M, TRAORE SD, TRAORE OM, TRAORE S, DOLO A.

Morbimortalité dans le service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako.

Mali Médical 2001 ; 25(3) :41-44.

86- VACHON F.

Méthodologie pratique pour l'usage rationnel de l'antibiothérapie à visée préventive (dite aussi prophylactique) en chirurgie.

Med Mal inf., 1984 ; 14:695-703.

87- VANNER RG, ASAI T.

Safe use of cricoid pressure.

Anaesthesia, 1999; 54:1-3.

88- VAN ZUNDERT A.

Emergency cesarean deliveries. How urgent are they?

Acta Anaesth belg, 1999; 50:227-8

89- Vupperwesser b.

Evaluation de la qualité des soins en anesthésie.

Ann.fr.Anesth-Réa 1996 ; 15:57-70.

90- Y AUROY, MC LAXENAIRE, F CLERGUE, F PEQUIGNOT, E JOUGLA, A LIENHART.

Anesthésie en obstétrique.

Ann Fr Anesth Réanim 1998 ; 17:134-6.

ANNEXES

FICHE SIGNALETIQUE :

Nom : DIALLO

Prénom : BREHIMA

ANNEE ACADEMIQUE : 2011-2012

Titre de la thèse: Evaluer la prise en charge anesthésiologique de la césarienne à l'hôpital régional de Ségou.

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

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

Secteur d'intérêt : Service d'Anesthésie-Réanimation et de Gynéco-Obstétrique.

Résumé :

Notre travail est une étude prospective basée sur 520 cas de césariennes enregistrés durant 12 mois.

Notre taux de réalisation de césarienne était de 25,64%.

La tranche d'âge 15 à 25 ans était la plus représentée avec 57,2% et des extrêmes allant de 15 à 45 ans

Dans la majorité des séries, plus de 50% des césariennes sont réalisées en urgence.

Les indications de la césarienne ont été dominées par la DFP (34,8%) suivies de l'utérus cicatriciel (19,9%).

La rachianesthésie était la technique anesthésique réalisée dans 62,9% des cas contre 28,3% pour l'anesthésie générale.

Dans notre étude nous avons noté une TAS qui est restée stable avant l'extraction du fœtus avec une moyenne à l'extraction de $121,98 \pm 24,29$ mm hg.

Les évènements indésirables per opératoire étaient plus fréquents au cours de l'anesthésie générale que dans l'anesthésie locorégionale contribuant à multiplié par 1,70 le risque de survenue ($P < 0,0004$).

Dans notre étude, la rachianesthésie était un facteur protecteur contre le risque de morbimortalité néonatale.

La mortalité néonatale était de 7,5% dans notre étude.

Pour éviter et réduire considérablement le drame lié aux urgences et à l'anesthésie il faut nécessairement :

- Une prise en charge sérieuse et efficace des grossesses.
- Une meilleure planification familiale.
- Un recyclage du personnel médical et para médical.
- Un équipement des centres médicaux.

Mots clés : Evaluation, Anesthésiologie, césarienne, Score d'Apgar.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

- Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

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

Je le jure !

FICHE D'ENQUETE :

TITRE :

DATE : .../.../2010

N° .../

1- IDENTIFICATION DE LA PATIENTE :

Nom :

Prénom :

Age :

Poids :

Mode d'admission :

2- INDICATION DE LA CESARIENNE :

3- CONTEXTE :

Urgent

Programmé

4- LES HORAIRES DE L'INTERVENTION :

Entre 00H et 08H

Entre 08h et 16h

Entre 16h et 00h

5-TYPE D'ANESTHESIE :

Rachianesthésie

Anesthésie Générale

AG+IOT

7- INDUCTION ANESTHESIQUES :

Produits : Bupivacaine

Suxaméthonium

Thiopental

Fentanyl

Ketamine

Antibioprophylaxie :

Ampicilline

Amoxicilline

Ceftriaxone

8- HEMODYNAMIE :

TAS :

Installation

Induction

Extraction

Post opératoire

FREQUENCE CARDIAQUE :

Installation

Induction

Extraction

Post opératoire

9- REVEIL ANESTHESIQUE :

Maternité

SSPI

Réanimation

Sur la table

10- APGAR DU NOUVEAU NE :

Première minute

Cinquième minute

11- COMPLICATIONS PER OPERATOIRES :

Poussée hypertensive

Bradycardie

Hypotension

Tachycardie

Arrêt cardiaque

12- DUREE DE L'INTERVENTION : .../min

13- EN POST OPERATOIRE :

Maternité

USI

14- LA QUALITE DE L'ANALGESIE :

Eva :

1^{ère} heure

8^{ème} heure

16^{ème} heure

24^{ème} heure

32^{ème} heure

40^{ème} heure

15- TRAITEMENT INSTITUTE :

16-DUREE DU TRAITEMENT :

17-SURVEILLANCE :

TA :

1^{ère} heure

8^{ème} heure

16^{ème} heure

24^{ème} heure

32^{ème} heure

40^{ème} heure

Fréquence cardiaque :

1^{ère} heure

8^{ème} heure

16^{ème} heure

24^{ème} heure

32^{ème} heure

40^{ème} heure

18- PREMIER PANSEMENT :.../JOURS

19-ASPECT DE LA PLAIE :

Propre

Souillée

Autres

20- COMPLICATIONS POST OPERATOIRES :

Oui

Non

21- SI OUI PRECISER LES COMPLICATIONS :

22- OBSERVATIONS :