

LISTE DES ABREVIATIONS

ACOG	:	American college of obstetrics and gynecology
AG	:	Anesthésie générale
AINS	:	Anti inflammatoire non stéroïdien
AL	:	Anesthésique local
ALR	:	Anesthésie locorégionale
AMM	:	Autorisation de mise sur le marché
APD	:	Anesthésie péridurale
ASA	:	American society of anesthesiology
BDCF	:	Bruits du cœur fœtal
CAM	:	Concentration alvéolaire minimale
CBT	:	Césarienne basse transverse
CHU	:	Centre hospitalier universitaire
CPN	:	Consultation prénatale
CRF	:	Capacité résiduelle fonctionnelle
EVA	:	Echelle visuelle analogique
FC	:	Fréquence cardiaque
GB	:	Nombre de globule blanc
GSRH	:	Groupage sanguin et rhésus
Hb	:	Taux d'hémoglobine
HBPM	:	Héparine de bas poids moléculaire
HRP	:	Hématome retro placentaire
Ht	:	Taux d'hématocrite
HTA	:	Hypertension artérielle
HU	:	Hauteur utérine
IRA	:	Insuffisance rénale aigue

IVD	: Intraveineuse directe
IVL	: Intraveineuse lente
LCR	: Liquide céphalo-rachidien
MCE	: Massage cardiaque externe
NFS	: Numération formule sanguine
OMD	: Objectifs du millénaire pour le développement
OMI	: Œdème des membres inférieurs
OMS	: Organisation mondiale de la santé
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
PAD	: Pression artérielle diastolique
PAS	: Pression artérielle systolique
PCA	: Analgésie autocontrôlée
Plq	: Nombre de plaquette
RA	: Rachianesthésie
RCIU	: Retard de croissance intra utérin
RCP	: Réanimation cardiopulmonaire
RPM	: Rupture prématurée des membranes
SA	: Semaine d'aménorrhée
SFA	: Souffrance fœtale aigue
SG 5%	: Sérum glucosé 5%
SSI	: Sérum salé isotonique
SSPI	: Salle de soins post interventionnelle
UI	: Unité internationale
VO2	: Consommation en oxygène

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Score de Mallampati	9
Figure 2 : Algorithme de l'intubation difficile	15
Figure 3 : Répartition selon le délai d'admission à la maternité	26
Figure 4 : Les différentes urgences absolues.....	28
Figure 5 : Les différentes urgences relatives	28
Figure 6 : Répartition selon le délai décision de césarienne et installation au bloc	30
Figure 7 : Motif d'hospitalisation des mères en réanimation	37

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I	: Techniques anesthésiques utilisables pour la césarienne en urgence.....	10
Tableau II	: Répartition des patientes selon l'âge	25
Tableau III	: Répartition des patientes selon leur région provenance	26
Tableau IV	: Les différents antécédents rapportés	27
Tableau V	: Répartition des patientes suivant la pression artérielle	29
Tableau VI	: Répartition des patientes selon la fréquence cardiaque.....	29
Tableau VII	: Délai décision - installation des urgences absolues.....	31
Tableau VIII	: Les indications d'anesthésie générale en fonction du degré d'urgence	31
Tableau IX	: Les indications de rachianesthésie en fonction du degré d'urgence	32
Tableau X	: Incidents et accidents per opératoires et traitement.....	36
Tableau XI	: Nombre et motif d'hospitalisation en pédiatrie des nouveau-nés	37
Tableau XII	: Répartition des complications postopératoires.....	38
Tableau XIII	: Circonstances et causes des décès	39
Tableau XIV	: Morbi-mortalité maternelle liées à l'anesthésie	39
Tableau XV	: Taux de césarienne	40
Tableau XVI	: Taux de césarienne en urgence.....	41
Tableau XVII	: Répartition des césariennes en urgence.....	42
Tableau XVIII	: Techniques anesthésiques des césariennes en urgence dans la littérature	44
Tableau XIX	: Décès lors de césariennes en urgence dans des études au Sénégal	46

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE	3
I. RAPPELS PHYSIOLOGIQUES	3
I.1. Modifications physiologiques liées à la grossesse.....	3
I.1.1. Modifications métaboliques	3
I.1.2. Modifications hémodynamiques	3
I.1.3. Modifications respiratoires	3
I.1.4. Modifications de la coagulation	4
I.1.5. Modifications de la fonction digestive	4
I.1.6. Modifications du système nerveux central	5
I.2. Modifications anatomiques.....	5
I.3. Modifications pharmacologiques.....	5
I.4. Impact de ces modifications sur la prise en charge anesthésique	6
II. INDICATIONS DE CESARIENNE EN URGENCE	7
II.1. Urgences absolues	7
II.1.1. Urgences fœtales	7
II.1.2. Urgences maternelles	7
II.2. Urgences relatives.....	7
III. ANESTHESIE POUR CESARIENNE EN URGENCE	8
III.1. Période pré opératoire	8
III.1.1. La consultation pré anesthésique.....	8
III.1.2. Choix de la technique anesthésique	10
III.1.3. Préparation de la patiente	11
III.1.4. Prémédication et jeun.....	11
III.2. Période per opératoire	11
III.2.1.Préparation de la salle.....	11
III.2.2. Accueil, mise en condition et monitoring.....	11
III.2.3. Techniques anesthésiques	12
III.2.4. Temps forts opératoires [24]	13
III.2.5. Complications per opératoires.....	14

III.3.Période post opératoire	18
III.3.1.Prescription post opératoire.....	18
III.3.2.Surveillance post opératoire.....	18
III.3.3.Complications post opératoires.....	18
DEUXIEME PARTIE	
I. CADRE DE L'ETUDE	19
I.1. Présentation de la région de Kaolack.....	19
I.2. La Structure.....	19
I.3. La Maternité.....	20
I.4. Le personnel de la maternité	20
I.5. L'Organisation des soins	20
I.6. Le Service de Réanimation	21
II. PATIENTES ET METHODE.....	22
II. 1. Type et période d'étude	22
II. 2. Critères d'inclusion.....	22
II.3. Méthodologie et Protocoles d'anesthésie	22
II.4. Paramètres étudiés	24
II.5. Traitement des données	24
III. RESULTATS	25
III.1. Caractéristiques des patientes césarisées en urgence	25
III.1.1. Age	25
III.1.2. Parité	25
III.1.3. Provenance.....	26
III.1.4. Délai d'admission à la maternité.....	26
III.1.5. Consultation prénatale.....	27
III.1.6. Antécédents	27
III.2. Les indications des césariennes.....	27
III.3. Examen clinique et biologique avant césarienne	29
III.3.1. Etat de conscience.....	29
III.3.2. Coloration des muqueuses	29
III.3.3. Les constantes avant l'installation	29
III.3.4. Score de Mallampati	29
III.3.5. La Biologie	29

III.3.6. Classification ASA	30
III.4. Délai entre décision de césarienne et installation au bloc	30
III.5. Techniques d'anesthésie.....	31
III.5.1. Type d'anesthésie	31
III.5.2. Hypnotiques utilisés	32
III.5.3. Durée de réalisation de l'anesthésie	32
III.6. Période per opératoire	33
III.6.1. Remplissage vasculaire	33
III.6.2. Perte sanguine et transfusion per opératoire	33
III.6.3. Incidents et accidents per opératoire	33
III.7. Extraction et état des nouveau-nés	36
III.7.1. Délai entre installation de la patiente et extraction du nouveau-né	36
III.7.2. Etat des nouveau-nés	36
III.7.3. Transfert en pédiatrie	36
III.8. Période post opératoire.....	37
III.8.1. Transferts en réanimation	37
III.8.2. Evolution en réanimation	38
III.8.3. Complications post opératoires	38
III.8.4. Mode de sortie des patientes	38
III.9. Morbidité et mortalité liées à l'anesthésie.....	39
DISCUSSION	18
I. LA FREQUENCE DES CESARIENNES EN URGENCE	40
II. CARACTERISTIQUES DES PATIENTES	41
III. LES INDICATIONS DES CESARIENNES	42
IV. DELAI DECISION D'EXTRACTION- ADMISSION AU BLOC OPERATOIRE	43
V. TECHNIQUES ANESTHESIQUES UTILISEES	44
VI. MORTALITE ET MORBIDITE MATERNELLES	45
VII. MORTALITE ET MORBIDITE FETALES	47
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	40
REFERENCES	40
ANNEXE	40

INTRODUCTION

La césarienne est l'intervention obstétricale la plus fréquente et elle consiste en un accouchement par ouverture chirurgicale de l'utérus, le plus souvent après laparotomie [24].

Quand l'accouchement par les voies naturelles est contre indiqué, la césarienne est planifiée à l'avance et réalisée en fin de grossesse. On parle alors de césarienne programmée ou prophylactique.

La césarienne peut être indiquée en urgence soit au cours de la grossesse, soit au cours du travail. Parmi ces situations d'urgence, il faut distinguer les urgences absolues des urgences relatives.

Les urgences absolues ont un caractère vital soit pour le fœtus, soit pour la mère. Dans ce cadre la césarienne doit se faire dans les plus brefs délais, ce qui oblige à recourir le plus souvent à une anesthésie générale.

Les urgences relatives laissent un délai de plus de 10 minutes permettant soit l'extension d'une péridurale analgésique, soit la pratique d'une rachianesthésie.

Environ 800 femmes meurent chaque jour dans le monde du fait de complications liées à la grossesse ou à l'accouchement et la majeure partie de ces décès maternels se produisent dans les pays en développement, notamment en Afrique subsaharienne. En effet le ratio de mortalité maternelle dans les pays en développement est de 230 pour 100 000 naissances, contre 16 pour 100 000 dans les pays développés [64]. Au Sénégal, le ratio de mortalité maternelle en 2013, était de 401 pour 100.000 naissances. Les causes de ces décès maternels sont nombreuses et surtout évitables [64].

Améliorer la santé maternelle est l'un des huit objectifs du millénaire pour le développement (OMD). Dans le cadre du cinquième objectif, les pays se sont engagés à réduire de trois quarts la mortalité maternelle entre 1990 et 2015.

Pour atteindre cet objectif, le Sénégal a pris un certain nombre de mesures parmi lesquelles, la gratuité de la césarienne. Cette gratuité a fortement impacté sur la hausse du taux de césarienne. Pour exemple, le taux de césarienne au CHU de Dakar a doublé en dix ans, passant de 12 % en 1992 à 25,2 % en 2001 [18].

L'intérêt de notre étude réside à plusieurs niveaux :

La tendance à la hausse constante du taux de césarienne fait de l'anesthésie pour césarienne une situation de plus en plus fréquente pour tout anesthésiste. Au Sénégal et dans d'autres pays africains, les césariennes se font en grande majorité en urgence [6, 11, 65].

L'anesthésie pour césarienne a la particularité de tenir compte de deux vies humaines, la mère et le fœtus. Préserver le pronostic de la mère et du fœtus en situation d'urgence n'est pas toujours un exercice facile. Le rapport confidentiel sur la mortalité maternelle en Grande-Bretagne pour la période 1997-1999, montre que la mortalité maternelle dans la césarienne programmée n'est pas différente de celle observée après accouchement par voie basse. En revanche, la césarienne faite en urgence expose à un risque de décès maternel significativement plus élevé [23, 38].

Le choix de mener notre étude au Centre Hospitalier Régional de Kaolack tient du fait que c'est un hôpital situé en périphérie et qui polarise beaucoup de régions (Kaolack, Fatick, Kaffrine et Tambacounda). Ce sont autant de zones reculées, pauvres où les femmes éprouvent d'énormes difficultés pour l'accès aux soins de qualité et aux personnels qualifiés, pendant la grossesse et au moment de l'accouchement. La disponibilité des produits sanguins labiles est rare, alors que le risque hémorragique est important au cours des césariennes en urgence.

Au seuil de l'année 2015 qui est le « dead-line » pour l'atteinte des OMD, il nous a paru nécessaire d'étudier l'anesthésie réalisée dans les césariennes pratiquées en urgence à l'hôpital régional de Kaolack. Afin de :

- ✓ Déterminer la fréquence des césariennes en urgence
- ✓ Déterminer les indications des césariennes en urgence
- ✓ Décrire les techniques anesthésiques employées dans ces césariennes en urgence
- ✓ Evaluer le pronostic maternel et fœtal dans la césarienne en urgence
- ✓ Formuler des recommandations visant à améliorer la qualité de la prise en charge des parturientes.

Le travail est reparti en 2 parties:

- Une première partie qui servira de rappels.
- Une deuxième partie qui sera consacrée au travail personnel, comprenant la méthodologie, les résultats et la discussion.

PREMIERE PARTIE

I. RAPPELS PHYSIOLOGIQUES

I.1. Modifications physiologiques liées à la grossesse [4, 8, 27, 62]

I.1.1. Modifications métaboliques

Pendant la grossesse, on observe une élévation progressive de la consommation en oxygène, secondaire aux besoins métaboliques croissants de la mère et du fœtus, mais également au développement utéro placentaire.

I.1.2. Modifications hémodynamiques

Le volume sanguin s'élève à l'approche du terme. L'élévation de la volémie plasmatique est supérieure à celle de la volémie globulaire responsable d'une hémodilution physiologique.

La numération des globules rouges diminue avec l'hémodilution, de même que le taux d'hématocrite et d'hémoglobine. Le taux de polynucléaires neutrophiles augmente à l'inverse, le nombre de lymphocytes n'est pas modifié au cours de la grossesse, mais leurs fonctions immunitaires sont diminuées.

Le débit cardiaque augmente lors de la grossesse grâce à l'élévation de la fréquence cardiaque, mais surtout à l'élévation du volume d'éjection systolique, secondaire à l'élévation de la volémie et à une diminution des résistances artérielles systémiques.

En décubitus dorsal, on observe une baisse du débit cardiaque par compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide, entraînant une diminution du retour veineux. Une gêne au retour veineux associée à une diminution de la pression oncotique par hémodilution peut avoir pour conséquence la formation d'œdèmes des membres inférieurs.

Secondairement à l'augmentation du débit cardiaque et de la volémie, un souffle précordial d'éjection systolique asymptomatique, est souvent mis en évidence à l'auscultation, ainsi qu'un dédoublement de B1 ou B2.

I.1.3. Modifications respiratoires

La femme enceinte présente classiquement une rétention hydro-sodée, se traduisant en particulier par un œdème des voies aériennes supérieures. Au fur et à mesure de l'évolution de la grossesse, la respiration devient plus thoracique qu'abdominale. Le volume courant augmente au détriment du volume résiduel et du volume de réserve expiratoire qui, eux diminuent progressivement, en partie du fait de l'élévation diaphragmatique. Cette baisse du volume résiduel et du volume de réserve expiratoire est responsable d'une diminution de la

capacité résiduelle fonctionnelle, ce qui explique la survenue plus rapide d'hypoxémie pendant la phase d'apnée lors de l'induction de l'anesthésie générale. L'augmentation de la consommation en oxygène entraîne celle de la ventilation-minute de la femme enceinte principalement par élévation du volume courant, mais aussi de la fréquence respiratoire. Elle se traduit par une hypocapnie physiologique. L'alcalose respiratoire est compensée par une excrétion accrue de bicarbonates et la valeur du pH artériel en fin de grossesse se situe autour de 7,44.

I.1.4. Modifications de la coagulation

La grossesse normale est caractérisée par un état d'hypercoagulabilité associée à une baisse des capacités de fibrinolyse. On observe ainsi une élévation des facteurs VII, VIII, IX, X et XII. La capacité de formation de thrombine est nettement accrue. Le taux de fibrinogène plasmatique augmente progressivement. Cette augmentation des différents facteurs semble être d'origine multifactorielle : hormonale, placentaire et réactionnelle à la consommation ou à la destruction des facteurs. La baisse de la fibrinolyse, observée chez la femme enceinte, est principalement secondaire à une élévation du taux des inhibiteurs de l'activateur tissulaire du plasminogène et de tous les inhibiteurs de la formation de la plasmine. Enfin, en post-partum, l'hypercoagulabilité persiste durant 4 à 6 semaines. Le nombre de plaquettes reste relativement stable durant la grossesse, sauf à l'approche du terme où l'on peut observer une légère baisse, secondaire à l'hémodilution physiologique, et parfois à la formation d'agrégats circulants plaquettaires.

I.1.5. Modifications de la fonction digestive

La grossesse représente un état à haut risque d'inhalation du contenu gastrique pour plusieurs raisons : tout d'abord, il existe durant la grossesse, une augmentation progressive du volume et de l'acidité de la sécrétion gastrique, secondaire à la production de gastrine par le placenta. D'autre part, le tonus du sphincter inférieur de l'œsophage et le péristaltisme œsophagien diminuent, l'angle cardiotubérositaire s'ouvre du fait du refoulement de l'estomac par l'utérus. Ces phénomènes ayant pour conséquence une augmentation de la fréquence du reflux gastro-œsophagien. Enfin, la vidange gastrique diminue de manière certaine lors du travail en conséquence de l'anxiété ressentie, de la douleur, et parfois suite à l'administration de morphiniques.

I.1.6. Modifications du système nerveux central

Il a été mis en évidence chez la femme enceinte une hypersensibilité des fibres nerveuses aux anesthésiques locaux. Celle-ci serait secondaire à l'imprégnation en progestérone et aux modifications acido-basiques et protéiques du liquide céphalorachidien. La progestérone et les endorphines sécrétées potentialisent les effets sur le système nerveux central des agents volatils halogénés, la concentration alvéolaire minimale étant ainsi diminuée pour tous les agents halogénés.

I.2. Modifications anatomiques [4, 27]

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 précharge et par voie de fait, du débit cardiaque avec hypotension. Elle peut être aussi aortique (effet Poseiro) sans conséquence hémodynamique maternelle directe mais avec une hypoperfusion utéro-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 la filière pharyngo-laryngée, exposant aux difficultés d'intubation et favorisant le risque de lésions locales hémorragiques. Un certain degré de macroglossie modifie également les conditions normales d'intubation, majorant le score de Mallampati de 1 à 2 grades par rapport à la situation pré gestationnelle. La vascularisation utérine se modifie en cours de gestation avec un 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 $800 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$.

I.3. Modifications pharmacologiques [4, 62]

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 leurs récepteurs respectifs. Le risque de surdosage est permanent et doit être anticipé dans le calcul des doses nécessaires. La toxicité myocardique de la bupivacaïne est plus élevée pendant la grossesse. La concentration alvéolaire minimale efficace est diminuée pour les halogénés.

Les traitements utilisés dans certaines pathologies de fin de grossesse peuvent aussi interférer dans la gestion en urgence d'une patiente. Les β_2 -mimétiques administrés pour contrôler une menace d'accouchement prématuré, réduisent encore la réserve adaptative à l'effort et exposent à un œdème pulmonaire. Ils peuvent faire le lit d'une inertie utérine. Le sulfate de magnésium et les anticalciques également employés dans les menaces d'accouchement prématuré limitent la contractilité musculaire pouvant favoriser une inertie utérine au même titre que les β_2 -mimétiques. Ils diminuent aussi 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.

Les anticalciques sont inotropes négatifs, même pour les plus sélectifs vasculaires 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. De plus, en cas de surdosage, le sulfate de magnésium peut induire un arrêt cardiorespiratoire lors de l'induction anesthésique.

I.4. Impact de ces modifications sur la prise en charge anesthésique

Les modifications cardiovasculaires observées chez la femme enceinte, et en particulier sa susceptibilité à l'hypotension artérielle, doivent être bien connues car elles sont aggravées par les blocs rachidiens et l'anesthésie générale. L'hypotension maternelle doit être prévenue et traitée rapidement, par le décubitus latéral gauche, l'utilisation de drogues vasopressives et le remplissage vasculaire. En effet, toute hypotension artérielle maternelle peut avoir des conséquences sur la perfusion utéroplacentaire et entraîner une hypoperfusion et une souffrance fœtales. L'œdème des voies aériennes supérieures chez la femme enceinte ainsi que l'hyperhémie muqueuse peuvent être responsables de difficultés d'intubation importantes. Le calibre des sondes d'intubation doit être d'un calibre inférieur par rapport à celui nécessaire en dehors de la grossesse. La diminution de la CRF et l'élévation du volume courant raccourcissent les délais de pré-oxygénation. Cependant, cette diminution de la CRF combinée à l'augmentation de la VO_2 sont responsables d'un risque accru d'hypoxémie au cours des phases d'apnée lors de l'induction et de l'intubation chez la femme enceinte. On appliquera aux femmes enceintes les recommandations de l'anesthésie d'un sujet à estomac plein dès les 14-15e SA. À terme, la réduction du volume et l'augmentation de pression dans les espaces épidural et sous-arachnoïdien et l'hypersensibilité des fibres nerveuses diminuent

les besoins en anesthésiques locaux de l'ordre d'un tiers lors de la réalisation de blocs rachidiens.

II. INDICATIONS DE CESARIENNE EN URGENCE [4, 52]

II.1. Urgences absolues

Il existe une menace vitale immédiate pour la mère et/ou le fœtus

II.1.1. Urgences fœtales

Il s'agit essentiellement de l'hypoxie fœtale dont les étiologies sont :

- Pathologie funiculaire (procidence du cordon)
- Hypoperfusion fœto-placentaire,
- Hypertonie utérine,
- Hypoxie maternelle,
- Pathologies associées : RCIU, pathologie placentaire, post-terme,
- Echec de forceps pour anomalie du rythme cardiaque fœtal sévère
- Echec de grande extraction sur deuxième jumeau

II.1.2. Urgences maternelles

Il s'agit d'hémorragies ou de complications particulièrement graves d'une pathologie maternelle de la grossesse ou associées à la grossesse

- Décollement placentaire,
- Crise éclamptique, hématome retro placentaire,
- Hémorragie utérine (placenta prævia),
- Suspicion de rupture utérine

II.2. Urgences relatives

Physiologie fœtale et /ou maternelle instable sans menace vitale immédiate pour le fœtus ou la mère.

- Echec d'une épreuve du travail
- Dystocie dynamique : arrêt de la dilatation rebelle à toute thérapeutique

- Souffrance fœtale compensée entre les contractions utérines.
- Présentation dystocique en cours de travail

III. ANESTHESIE POUR CESARIENNE EN URGENCE

III.1. Période pré opératoire [27, 44, 57]

III.1.1. La consultation pré anesthésique

La consultation d'anesthésie est indispensable, voire obligatoire en fin de grossesse. Si elle n'a pas eu lieu, elle est réalisée en urgence dès l'admission.

L'évaluation préopératoire comprend une anamnèse, un examen clinique et la prescription d'éventuels examens complémentaires.

❖ Anamnèse

L'anamnèse permet de recueillir les antécédents médico-chirurgicaux, gynéco-obstétricaux ainsi que les antécédents d'intubation difficile. Elle permet de préciser l'âge, la parité, la gestité, le déroulement de la grossesse, les CPN, les pathologies de la grossesse, les autres pathologies associées, les traitements.

❖ Examen clinique

L'examen clinique doit être complet, comprenant l'examen général et l'examen de tous les appareils. L'anesthésiste vérifie la faisabilité d'une anesthésie rachidienne et d'une anesthésie générale. Il recherche notamment une contre-indication à une anesthésie rachidienne et des facteurs faisant craindre une intubation difficile, en se référant aux critères habituels (antécédent d'intubation difficile, classe de Mallampati > 2, ouverture de bouche < 35 mm, distance thyromentonnière > 65 mm) et à des critères plus spécifiques à la femme enceinte (importance des œdèmes pharyngolaryngés, macroglossie).

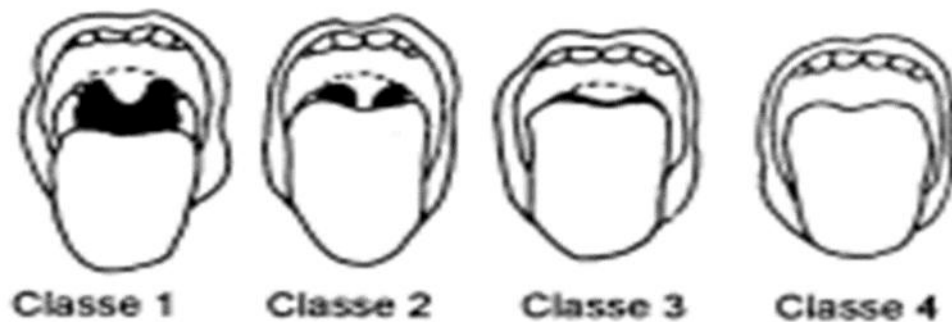


Figure 1: Score de Mallampati

Classe 1 : la luette, les piliers du voile, le palais mou, le palais dur sont visibles

Classe 2 : les piliers du voile, le palais mou et le palais dur sont visibles

Classe 3 : le palais mou et le palais dur sont visibles

Classe 4 : seul le palais dur est visible.

L'anesthésiste évalue les situations à risque : risque hémorragique, existence d'une pathologie maternelle ou d'une pathologie de la grossesse. L'analyse de l'ensemble de ces données doit aboutir à l'élaboration d'une stratégie de prise en charge anesthésique. La consultation permet aussi d'informer la parturiente sur les différentes techniques d'anesthésie, leurs avantages et inconvénients.

❖ Examens complémentaires

Le bilan préopératoire comporte la détermination du groupe sanguin, une recherche d'agglutinines irrégulières, une numération sanguine avec plaquettes à cause du risque de thrombopénie gestationnelle. Un bilan complet de coagulation est demandé en cas d'antécédent ou de pathologie prédisposant à un trouble de la coagulation. D'autres bilans peuvent être nécessaires en fonction du terrain de la parturiente.

❖ Classification ASA

- ASA 1 : absence de maladie,
- ASA 2 : présence d'une maladie sans atteinte systémique ni répercussion fonctionnelle,
- ASA 3 : présence d'une maladie avec atteinte systémique ou répercussion fonctionnelle,
- ASA 4 : présence d'une maladie mettant en jeu le pronostic vital,
- ASA 5 : état moribond avec décès prévisible dans les 24 heures avec ou sans intervention chirurgicale,
- ASA 6 : patient en état de mort cérébrale pour un prélèvement d'organes,

- U : cette lettre est ajoutée à la classe considérée lorsque l'intervention est pratiquée en urgence.

III.1.2. Choix de la technique anesthésique [8, 44, 52]

Le choix de la technique d'anesthésie pour césarienne se fait en fonction de 3 paramètres : le degré d'urgence, l'état de la patiente et le retentissement de la technique sur le nouveau-né. Tant pour la mère que pour l'enfant, les techniques d'ALR sont préférables à l'AG, toutefois l'AG reste indispensable en cas d'urgence extrême, de contre-indication aux techniques loco - régionales ou encore en cas d'échec de ces derniers.

L'ALR est contre indiquée pour la césarienne en urgence en cas de [16, 24, 27] :

- Refus de la patiente ou impossibilité de coopérer malgré une information adéquate ;
- Etat de choc ou hypovolémie sévère non compensée ;
- Anomalie constitutive ou acquise de l'hémostase ;
- Allergie documentée à l'un des agents injectés par voie perimédullaire ;
- Sepsis ou infection au point de ponction ;
- Hypertension intracrânienne (pour la RA) ;
- Degré d'urgence absolue

Tableau I : Techniques anesthésiques utilisables pour la césarienne en urgence.

	AG	RA	APD
Avantages	Rapidité d'induction	Technique simple	Hypotension artérielle
	Meilleur contrôle hémodynamique et ventilatoire	Rapidité d'induction	moins fréquente et moins sévère
	Excellentes conditions chirurgicales	Anesthésie profonde	Niveau d'anesthésie facile à contrôler
		Analgesie prolongée	
Inconvénients	Intubation difficile	Forte incidence d'hypotension	Possibilité d'échec
	Risque d'inhalation	Risque de céphalées	Installation lente et progressive
	Exposition du fœtus aux agents anesthésiques	Durée d'action limitée	Fortes doses d'anesthésiques locaux

III.1.3. Préparation de la patiente [8, 16, 27]

Il s'agit d'une préparation courte dans le but de corriger les différents désordres. La correction de ces perturbations débute alors en préopératoire et se poursuit en per et post opératoire.

Les désordres hémodynamiques les plus courants sont l'hypotension artérielle corrigée par un remplissage vasculaire et les amines pressives. L'hypertension artérielle dans le cadre d'une pré éclampsie est corrigée par du nicardipine associé ou non à du sulfate de magnésium.

En cas de trouble de neurologique lié à une éclampsie, on peut avoir recours à une intubation et à une ventilation mécanique en pré opératoire.

La césarienne est une intervention à risque hémorragique important, autour de 700cc de pertes sanguines. Ce qui impose la mise en place d'une stratégie transfusionnelle avec commande des différents produits sanguins labiles (CGR, PFC, ou du sang total).

III.1.4. Prémédication et jeun

L'administration d'un antiacide vise à augmenter le pH gastrique et donc diminuer le risque de syndrome de Mendelson. Il est recommandé l'utilisation d'antiH2 associé au citrate (ranitidine ou cimétidine effervescente) par voie orale, 15 à 45 minutes avant la césarienne quel que soit le type d'anesthésie.

Compte tenu du contexte d'urgence le délai de jeun n'est pas toujours respecté. Dans tous les cas, l'anesthésie pour césarienne est considérée comme une anesthésie à estomac plein.

III.2. Période per opératoire

III.2.1. Préparation de la salle

Le fonctionnement du respirateur est vérifié et ses alarmes réglées. Le système d'aspiration est également vérifié. Les drogues d'urgence et les drogues anesthésiques doivent être préparées. Le matériel d'ALR ainsi que le matériel d'intubation difficile doivent réunis.

III.2.2. Accueil, mise en condition et monitoring de la patiente

Après vérification de l'identité de la patiente, une voie veineuse de gros calibre (16 ou 18G) lui est posée en raison du risque hémorragique. Le soluté de remplissage de choix est le Ringer-lactate.

La parturiente est placée en décubitus latéral gauche de 15°, en inclinant la table opératoire ou en insérant un cal sous la fesse droite, pour éviter la compression des gros vaisseaux par l'utérus gravide.

Une sonde vésicale à demeure sera mise en place avec asepsie. Une sonde nasogastrique peut également être mise en place.

Le monitoring per anesthésique de la parturiente comprend :

- Contrôle continu du rythme cardiaque et du tracé électrocardioscopique
- Surveillance de la pression artérielle non invasive
- Contrôle continu de la saturation du sang en oxygène
- Contrôle continu de la diurèse grâce à un sondage vésical
- Capnographe en cas d'anesthésie générale.

III.2.3. Techniques anesthésiques

❖ Anesthésie générale [16, 27, 44, 52, 62]

L'induction de l'anesthésie générale pour césarienne fait appel à un hypnotique associé à la célocurine à la dose de 1mg – 1,5mg/kg avec une manœuvre de Sellick.

Une préoxygénation est réalisée en oxygène pur avant l'induction soit pendant 4 minutes soit par 4 inspirations profondes.

L'hypnotique peut être le thiopental à la dose de 4 à 5 mg /kg ou le propofol à la dose de 2,5mg/kg en cas d'intubation prévue difficile ou la kétamine à la dose de 1 à 1,5mg/kg en cas de défaillance hémodynamique.

Jusqu'à la naissance de l'enfant l'entretien de l'anesthésie se fait à l'aide d'un halogéné à 0,5 CAM associé ou non à du N2O.

Après la naissance de l'enfant, les halogénés sont le plus souvent arrêtés en raison du risque d'inertie utérine et l'anesthésie est approfondie par l'administration de morphinique liposoluble et si besoin d'un hypnotique. L'extubation est effectuée chez une patiente parfaitement réveillée à cause du risque d'inhalation.

Les principaux risques de l'anesthésie générale pour césarienne sont l'inhalation de liquide gastrique et l'intubation difficile. En situation d'intubation difficile non prévue, il est important de respecter certaines règles :

- utiliser d'emblée une petite sonde ;

- ne pas effectuer plus de deux tentatives ;
- maintenir une ventilation spontanée au masque en cas d'échec de l'intubation
- si la ventilation au masque est difficile, recourir immédiatement au masque laryngé ou mieux au Fastrach[®].

❖ **Rachianesthésie [27,43, 44, 61, 62]**

La rachianesthésie (RA) est la technique la plus utilisée dans le cadre de la césarienne en raison de sa simplicité et de sa puissance anesthésique.

La RA doit être réalisée avec une aiguille à bout arrondi de type pointe crayon de 25 ou 27 G de façon à réduire la survenue de céphalée post ponction. L'anesthésique local utilisé est la bupivacaïne hyperbare à 0,5 %, la dose variant entre 7,5 – 12,5mg. Le fentanyl (25µg), la morphine (100-150µg) ou la clonidine (30µg) sont les adjuvants recommandés en association avec la bupivacaïne pour et un allongement de la durée d'analgésie. La lidocaïne n'est plus employée en raison de sa toxicité neurologique.

Le principal problème de la RA est la survenue d'une hypotension artérielle maternelle avec le risque d'acidose fœtale par diminution de la perfusion utéroplacentaire. Des arrêts cardiaques maternels sous rachianesthésie ont été décrits, et leur mécanisme n'est pas complètement élucidé. Ils sont précédés par une bradycardie résistante à l'atropine.

❖ **Extension de l'anesthésie péridurale [16, 27, 44, 62]**

Lorsqu'un cathéter péridural a déjà été mis en place dans le cadre d'une analgésie du travail. Il peut être utilisé pour injecter 10 à 15mL de lidocaïne à 2 % adrénalinée. Cette dose est suffisante pour obtenir une anesthésie satisfaisante en moins de 15 minutes, sans hypotension artérielle majeure ou de retentissement fœtal. Aucune étude ne montre l'avantage de l'addition de morphiniques lors d'extension d'APD en cas d'urgence.

❖ **Rachi-péridurale combinée [4, 8, 52, 62]**

La rachi-péridurale combinée est utilisée dans le cas de la césarienne programmée où elle donne entière satisfaction. Sa place dans le contexte de l'urgence semble cependant marginale en raison du délai nécessaire à sa mise en œuvre.

III.2.4. Temps forts opératoires [24]

Les temps forts opératoires sont : l'induction, l'intubation, l'incision, l'hystérotomie, le clampage du cordon, l'extraction fœtale, la délivrance, et le contrôle de l'hémostase.

L'oxygénation per opératoire est impérative quelle que soit la technique anesthésique choisie.

La prévention du risque infectieux repose sur une dose unique de 2 g de céfazoline, administrée au clamage du cordon ombilical. En cas d'allergie à la pénicilline, on choisira la clindamycine (600 mg).

L'administration d'ocytocique, à raison de 5 unités de Syntocinon® IVL suivie de la perfusion de 10 unités en 1 heure, permet une bonne rétraction utérine.

III.2.5. Complications per opératoires

❖ Complications liées à l'anesthésie

➤ Intubation difficile [13, 57]

L'incidence de l'intubation difficile est 10 fois plus élevée dans la population obstétricale par rapport à la population générale. Il existe une corrélation entre le score de Mallampati et les difficultés d'intubation [57].

Le risque relatif d'être confronté à une intubation difficile en cas de score de Mallampati à 2 serait de 3,23 par rapport à un score de Mallampati à 1. Ce risque relatif passe à 7,58 en cas de score de Mallampati à 3 et à 11,30 en cas de score de Mallampati à 4.

Le score de Mallampati évolue au cours de la grossesse, il faut donc réévaluer le score de Mallampati de chaque parturiente lors de son arrivée en salle de travail.

La figure 2 représente l'algorithme de la gestion de l'intubation difficile.

➤ Inhalation du liquide gastrique [4, 13, 27, 62]

L'inhalation bronchique du contenu gastrique est l'une des complications les plus redoutées en anesthésie. Elle a été décrite initialement en 1946 par Mendelson. La grossesse, par les modifications physiologiques qu'elle entraîne, expose au risque d'inhalation. La femme enceinte est considérée comme « estomac plein » à partir de la 24^e semaine de grossesse et jusqu'à 48 heures après l'accouchement.

Le tamponnement du contenu gastrique par une solution non particulière de citrate est efficace pour relever le pH gastrique. L'utilisation de l'anesthésie locorégionale, quand elle n'est pas contre-indiquée, est un élément central de la prévention de l'inhalation. L'induction de l'anesthésie générale en séquence rapide, associée à la manœuvre de Sellick, fait également partie des moyens de prévention du risque d'inhalation.

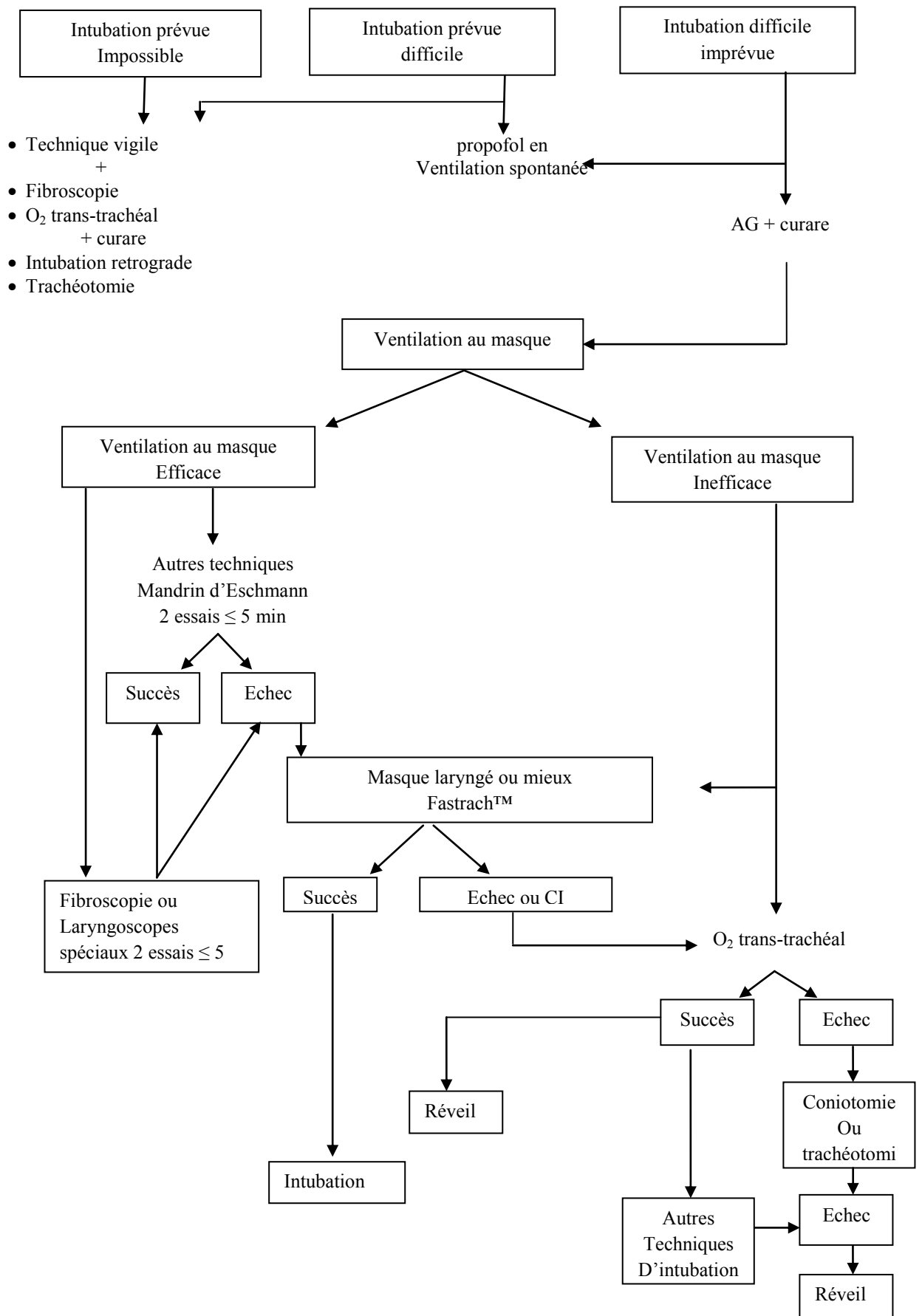


Figure 2: Algorithme de l'intubation difficile

➤ **Hypotension artérielle [4, 27, 52, 62]**

L'hypotension artérielle est secondaire au blocage sympathique, elle est considérée comme complication si elle atteint 30% des chiffres pré-anesthésiques. La prévention efficace de cette hypotension est toujours préférable et repose sur un ensemble de mesures :

- injection lente de la solution d'anesthésique local (2 minutes), en utilisant les doses les plus faibles possibles notamment en cas de syndrome cave important
- remplissage par cristalloïdes (15 ml/kg) ; il prévient mal l'hypotension mais reste nécessaire car il pourrait diminuer le risque d'acidose fœtale par amélioration du débit cardiaque.
- utilisation des vasopresseurs

L'éphédrine du fait de ses propriétés α et β , était théoriquement l'agent indiqué. Cependant de nombreuses études ont rapporté d'une part sa faible efficacité aux doses habituellement utilisées (10 à 20 mg), d'autre part des effets indésirables maternel (tachycardie) et fœtal (acidose) à de plus fortes doses.

La phényléphrine (Néosynéphrine®) a des effets α théoriquement moins adaptés mais elle a prouvé son efficacité en préventif et en curatif ; de plus, elle ne provoque pas d'acidose fœtale ni de tachycardie maternelle.

L'association de ces deux produits a permis d'améliorer l'efficacité du traitement tout en diminuant le risque d'effets secondaires. L'hypotension peut être prévenue par une perfusion d'éphédrine de 30 mg associée à 100 μ g de Néosynéphrine dont le débit est adapté à la pression artérielle.

➤ **Rachianesthésie totale [15, 16, 27]**

C'est la conséquence de l'injection accidentelle d'un volume et d'une concentration trop importants d'AL dans le LCR. Elle est responsable d'un bloc étendu, associé à un collapsus cardiovasculaire et à une insuffisance respiratoire aiguë rapidement progressive. Le traitement est symptomatique et fait appel à l'assistance ventilatoire, au remplissage vasculaire et /ou à l'utilisation d'amines pressives.

❖ **Complications liées à la chirurgie**

➤ **Hémorragies [24, 27]**

Elles peuvent être la conséquence d'une atonie utérine, d'une plaie ou d'une déchirure, et/ou d'une anomalie de l'insertion placentaire. Elles sont favorisées par la multiparité, la surdistension utérine, le travail prolongé, l'infection, les anomalies de la paroi ou de la cavité utérine, les anomalies constitutionnelles ou acquises de la coagulation et l'utilisation de médicaments utéro-relaxants. La prise en charge d'une hémorragie doit être stéréotypée pour pouvoir être reproduite avec efficacité dans le contexte de l'urgence. Il faut agir rapidement : remplissage vasculaire, administration des ocytociques, commande et transfusion éventuelle de produits sanguins, correction de troubles de l'hémostase. Les hémorragies obstétricales sont la première cause de mort maternelle en France, le plus souvent en raison d'un retard de prise en charge. Le versant chirurgical du traitement comporte :

- la vérification de la vacuité utérine avec élimination des débris placentaires et recherche de zones de placenta accreta ;
- l'extériorisation de l'utérus, ce qui permet d'explorer ses deux faces, de le masser et d'injecter éventuellement dans le myomètre 15 unités de Syntocinon® ;
- l'exploration des pédicules utérins et leur hémostase éventuelle ;
- la compression et le massage de l'utérus de façon continue pour stimuler sa rétraction ;
- en l'absence de réponse au bout de 30 minutes, la ligature élective bilatérale des vaisseaux utérins
- l'hystérectomie d'hémostase, est la dernière solution si la patiente a déjà été transfusée massivement et que les troubles de la coagulation se sont installés.

➤ **Plaie des voies urinaires [24, 27]**

Une plaie vésicale peut survenir lors de l'abord de la cavité péritonéale, du décollement vésico-utérin, d'une hystérotomie verticale. Reconnue en peropératoire et suturée soigneusement, la plaie vésicale évolue vers la guérison sans séquelle, sous antibiothérapie et un sondage à demeure de quelques jours. Méconnue, elle risque de donner une fistule vésico-utérine ou vésico-vaginale.

Les plaies urétérales sont rares et surviennent essentiellement lors des gestes hémostatiques en urgence. Elles sont souvent méconnues en peropératoire et diagnostiquées secondairement.

III.3. Période post opératoires [8, 27, 44, 52, 62]

III.3.1. Prescriptions post opératoires

- Apports hydroélectrolytiques : SG5% 500 ml + 2g Nacl +1g Kcl / 5H
- Ocytocique : syntocinon ® 5UI /8H IVL
- Analgésie : paracetamol 1g /6H IVL ; tramadol 100mg/ 8H IVL ;
ketoprofen 100mg /12H IVL ou nefopam 20mg/ 6H IVL
- Prévention de MTE : enoxaparine 4ml / 24H en sous cutané
- Protection gastrique : ranitidine 50mg / 12H en IVD
- Reprise de l'alimentation légère et précoce dès la 6ème heure
- Bilan biologique : NFS – plaquettes, Crase sanguine, Ionogramme sanguin, fonction rénale, transaminases

III.3.2. Surveillance post opératoire

Monitoring de la température

Hémodynamique : monitoring Pouls, TA, diurèse, examen cardio vasculaire

Respiratoire : monitoring FR, SpO2, examen pleuro pulmonaire

Neurologique : état de conscience, évaluation du bloc sensitif et moteur

Examen gynécologique : globe utérin, saignement extériorisé

Examen clinique répété

Évaluation de la douleur : EVA

III.3.3. Complications post opératoires

❖ Hémorragie du post partum [27, 41, 53]

L'HPP se définit classiquement par une perte sanguine de plus de 500 ml pour un accouchement par voie basse et de plus de 1 000 ml en cas de césarienne dans les 24 heures qui suivent la naissance. L'instabilité hémodynamique est un symptôme trop tardif. Devant toute suspicion d'HPP, les premières étapes de la prise en charge doivent être débutées sans retard. La prise en charge optimale des HPP est multidisciplinaire, son efficacité et sa rapidité sont primordiales. Des gestes obstétricaux et réanimatoires sont à réaliser dans le même temps.

La stratégie transfusionnelle est actuellement plus agressive et doit être débutée tôt. L'objectif recherché est autour de 9 à 10 g d'hémoglobine tant que l'hémorragie est active. La transfusion de PFC doit également être débutée rapidement avec un ratio CGR/PFC proche de 1, sans attendre le résultat du bilan d'hémostase. Si la gravité de la situation paraît l'exiger. L'apport de plaquettes est également à anticiper compte tenu des délais d'acheminement. Classiquement, la transfusion est recommandée en cas de thrombopénie inférieure à 50 000/mm³. Un apport spécifique de fibrinogène doit être initié rapidement s'il est nécessaire pour maintenir le taux de fibrinogène au-dessus de 2 g/l.

❖ **Nausées et vomissements post opératoires [8]**

L'incidence moyenne des nausées et vomissements postopératoires (NVPO) est de 20 à 30 % et peut atteindre 80 %. Les NVPO provoquent un inconfort et une majoration de la douleur postopératoire. Il faut prévenir ces NVPO, en privilégiant l'ALR pour les césariennes.

❖ **Céphalées du post partum [27, 62]**

Les céphalées apparaissent généralement dans la première semaine qui suit l'accouchement.

Les céphalées de tension ou les migraines représentent les principales étiologies.

Un pourcentage beaucoup plus faible est attribuable à une brèche dure-mérienne. Le caractère postural est spécifique d'une « céphalée post-brèche dure-mérienne ». La prévention repose sur l'utilisation d'aiguilles de calibre réduit. Le traitement des brèches dure-mériennes par la réalisation d'un blood-patch.

❖ **Maladie thrombo-embolique veineuse [4, 27, 35]**

La grossesse représente un facteur de risque multipliant par cinq le risque de MTEV par rapport à la population générale. La césarienne, particulièrement lorsqu'elle est réalisée en urgence, s'accompagne d'un risque deux à cinq fois supérieur de MTEV.

La prévention de la MTEV passe par une politique de lever précoce, l'utilisation de bas de contention et l'administration de faibles doses d'héparine de bas poids moléculaire.

❖ **Complications infectieuses [34]**

L'accouchement par césarienne est l'un des principaux facteurs de risque d'infection maternelle sévère (endométrite, pelvipéritonite).

Les méningites et les abcès péri-duraux relèvent d'un non-respect des règles d'asepsie ou de contre-indications à l'ALR.

DEUXIEME PARTIE

I. CADRE DE L'ETUDE

I.1. Présentation de la région de Kaolack

La région de Kaolack est une des 14 régions administratives du Sénégal, située dans le centre-ouest du Sénégal, à 192 km de la capitale Dakar. Elle est limitée :

- au Nord par la Région de Fatick ;
- à l'Est par la Région de Kaffrine ;
- au Sud par la République de Gambie ;
- à l'Ouest par la Région de Fatick.

Sur le plan sanitaire, la région médicale de Kaolack est divisée en 4 districts sanitaires : le district de Kaolack, de Nioro, de Guinguinéo et de Ndoffane.

Chaque district sanitaire dispose d'un centre de santé.

En 2008, Kaolack comptait 757.743 habitants, pour 1 hôpital régional, 4 centres de santé, et 64 postes de santé (ratio population / poste de santé : 11840) [45].

I.2. La Structure

L'hôpital régional de Kaolack est un hôpital de niveau 2, situé dans la ville du même nom. Créé en 1920 par les colonisateurs français, il portait le nom du Docteur Charles Ernest Rolland. En 1931, l'hôpital connut une extension de services tels que la chirurgie et la maternité. En 1991, une autre extension plus importante se réalisa grâce à l'appui du gouvernement japonais. A l'issue des travaux d'extension le gouvernement lui attribua le nom du Cheikh al Islam : El Hadj Ibrahima Niass. En 1999, l'hôpital de Kaolack devint un établissement public de santé. Il compte:

- Des services de Spécialités médicales et chirurgicales : Dermatologie, Maladies Infectieuses, Pédiatrie, Cardiologie, Néphrologie, Pneumologie, Anesthésie – Réanimation, Gynécologie-Obstétrique, ORL, Ophtalmologie, Odontostomatologie, Chirurgie Générale, Chirurgie pédiatrique, Chirurgie Orthopédique, Urologie.
- Des services de Médecine générale : Accueil des urgences médicales, Consultations externes, Médecine interne.
- Des services de Soutien et d'aide au diagnostic : Radiologie, Laboratoire, Banque de Sang, Pharmacie.

I.3. La Maternité

La Maternité a ouvert ses portes en 1931, elle comporte :

- Une salle d'accouchement disposant de 4 lits et 3 tables d'accouchement
- Un bloc opératoire accolé à la salle d'accouchement et équipé de :
 - prises murales d'oxygène et d'air fonctionnelles
 - un dispositif d'aspiration électrique, fonctionnel
 - un respirateur d'anesthésie fonctionnel
 - un moniteur qui affiche la pression artérielle non invasive, la fréquence cardiaque, le tracé électro cardiographique et la saturation périphérique en oxygène
- Une salle de soins post-interventionnelle (SSPI) de 8 lits dont 4 disposent de prises murales d'oxygène ;
- Une unité de consultation externe, une unité de planification familiale, une salle de consultation prénatale ;
- L'hospitalisation est divisée en :
 - Suite de couche avec 4 salles de 4 lits chacune
 - Grossesses pathologiques avec 2 salles de 4 lits
 - Cabines individuelles d'hospitalisation au nombre de 4.

I.4. Le personnel de la maternité

Pendant notre période d'étude, la maternité était dirigée par un médecin gynécologue – obstétricien aidé par :

- Une maîtresse sage-femme et six sages-femmes
- Un infirmier d'état, major et responsable des hospitalisations ;
- Un technicien supérieur d'anesthésie, major du bloc de la maternité et responsable de la SSPI.
- Trois infirmiers, dix aides-soignantes, deux aides-opérateurs, et deux brancardiers.

I.5. L'Organisation des soins

Du Lundi au vendredi, de 8 heures à 17 heures, le programme réglé et les urgences obstétricales étaient assurées par le gynécologue-obstétricien, avec un technicien d'anesthésie, un aide-opérateur, un brancardier, une sage-femme et une aide-soignante.

Du Lundi au vendredi de 17 heures à 8 heures ainsi que les samedis et dimanches, les urgences obstétricales étaient assurées par le gynécologue- obstétricien ou par un chirurgien

généraliste, en compagnie d'un technicien d'anesthésie, d'un aide-opérateur, d'un brancardier, d'une sage-femme et d'une aide-soignante.

Le gynécologue et le chirurgien prenaient à tour de rôle une semaine d'astreinte à la maternité.

Le technicien d'anesthésie, l'aide-opérateur et le brancardier assuraient la garde au bloc opératoire central et en même temps à la maternité de façon journalière. A la descente de garde, ils avaient droit à un repos de 24 heures.

La sage-femme et son aide-soignante accueillaient les parturientes en salle d'accouchement, posaient les indications de césarienne et contactaient par téléphone le médecin d'astreinte. Elles avaient droit à un repos de 48 heures après chaque garde.

I.6. Le Service de Réanimation

La réanimation avait une capacité d'accueil de cinq lits avec un berceau et disposait de : 2 respirateurs, 4 pousse-seringues électriques, 4 moniteurs multiparamétriques, et 1 dispositif d'aspiration électrique.

Le service était dirigé par un médecin anesthésiste réanimateur, assisté pendant notre période d'étude par un médecin stagiaire anesthésiste-réanimateur. Le reste du personnel était composé de :

- une infirmière d'état, major du service,
- sept aides-soignants,
- deux agents sanitaires
- deux garçons de salle.

II. PATIENTES ET METHODE

II. 1. Type et période d'étude

Il s'agit d'une étude prospective sur une période de six mois allant du 01 Août 2014 au 31 Janvier 2015.

II. 2. Critères d'inclusion

Toutes les parturientes admises et césarisées en urgence à la maternité durant notre période d'étude.

II.3. Méthodologie et Protocoles d'anesthésie

Les parturientes arrivaient à la maternité, venant d'elles-mêmes ou étant évacuées. Elles étaient accueillies par la sage-femme et son aide-soignante et installées en salle d'accouchement en décubitus latéral gauche. Une voie veineuse périphérique leur était posée, permettant de réaliser un prélèvement sanguin et un remplissage vasculaire. Le soluté de remplissage était du sérum salé isotonique ou du ringer lactate. Une sonde vésicale était également posée aux parturientes.

Après interrogatoire et examen physique la sage-femme posait l'indication de césarienne, informait par téléphone l'obstétricien ou le chirurgien de garde, ainsi que l'infirmier anesthésiste de garde et ouvrait un dossier médical aux parturientes.

L'anesthésiste procédait à une consultation pré anesthésique en urgence avant que les patientes soient transférées au bloc.

Au bloc opératoire, les patientes toujours maintenues en décubitus latéral gauche bénéficiaient d'un monitoring comportant : un tracé électrocardioscopique à 5 électrodes, une saturation périphérique en O₂ et une pression artérielle non invasive.

Le choix de la technique anesthésique se faisait en fonction du degré d'urgence, de l'état de la parturiente et/ou du fœtus. Pour la rachianesthésie, l'anesthésique local utilisé était la bupivacaïne hyperbare 0,5% à la dose de 7,5 mg à 12,5mg et l'adjuvant était le fentanyl 25µg. La ponction était réalisée avec des aiguilles de 25G pointe crayon. La prévention ou la correction de l'hypotension liée à la rachianesthésie faisait appel au remplissage vasculaire par cristalloïde et à l'éphédrine en bolus ou en perfusion continue.

En situation d'extrême urgence ou de contre-indication à la rachianesthésie, l'anesthésie générale était réalisée. Elle débutait par une préoxygénation à 100 % d'O₂ au masque

pendant 4 min ou 4 inspirations profondes en extrême urgence. L'induction était en séquence rapide avec manœuvre de Sellick. L'intubation orotrachéale se faisait avec une sonde de petit calibre (≤ 7 F).

Les hypnotiques utilisés pour l'induction étaient, le thiopental à la dose de 4 à 5mg /kg, le propofol à la dose de 2 à 2,5mg/kg et la kétamine à la dose de 1 à 1,5 mg/kg. La célocurine à la dose de 1 à 1,5 mg/kg était associée à l'hypnotique pour l'intubation.

Après le clampage du cordon ombilical, l'anesthésie était complétée par du fentanyl à la dose de 3 μ g/kg.

L'antibioprophylaxie à base de céfazoline 2g en IVL était également administrée au clampage du cordon.

Une injection d'ocytocine 5UI en IVD à la délivrance et 10UI en perfusion était faite.

L'analgésie post opératoire était débutée en fin d'intervention, associant du paracétamol 1g en IVL au tramadol 100mg en IVL. L'analgésie était complétée par du kétoprofène 100mg en IVL en absence de saignement ou de trouble de la coagulation.

A la fin de l'intervention, les patientes qui avaient eu une anesthésie générale étaient extubées en salle opératoire puis transférées en SSPI de la maternité. Celles qui avaient eu une rachianesthésie étaient également transférées en SSPI, sans attendre la levée du bloc moteur. Les patientes qui ne réunissaient pas les critères d'extubation étaient transférées au service de réanimation.

La surveillance en SSPI et au service de réanimation était assurée par des infirmiers et des aides-soignants. Il s'agissait d'une surveillance horaire pendant les 6 premières heures, puis bi-horaire jusqu'à la sortie.

Durant les 24 premières heures, le traitement était administré par voie parentérale et le protocole suivant était appliqué :

- Perfusion de SG5% 500ml avec 2g de NaCl, 1g KCl et 5UI d'ocytocine /6H
- Analgésie avec paracétamol 1g/6H en IVL; tramadol 100mg/8H en IVL; avec ou sans kétoprofen 100mg/12H en IVL
- Protection gastrique avec ranitidine 50mg /12H en IVD
- Protection de la maladie thromboembolique avec enoxaparine 0,4ml/j en sous cutané à partir de H6 post-opératoire

En absence de complication, l'alimentation était reprise à la douzième heure de façon prudente et progressive. La levée était précoce, également vers la douzième heure. L'ablation de la sonde urinaire se faisait après 24 heures. Le traitement parentéral était arrêté au bout de 48 heures avec un relai oral. Le traitement anticoagulant était poursuivi au moins 48 heures.

II.4. Paramètres étudiés

Age des parturientes,

Provenance et délai d'admission,

Antécédents médicaux, chirurgicaux et gynéco-obstétricaux,

Indications de la césarienne ;

Evaluation préopératoire ;

Délai entre décision de césarienne et départ au bloc ;

Type d'anesthésie, produits utilisés et durée de réalisation ;

Délai entre installation et extraction ;

Remplissage vasculaire per opératoire, pertes sanguines et transfusion ;

Incidents et accidents per opératoires et leur traitement ;

Nouveau-né : score d'Apgar et devenir ;

Service d'accueil de la mère en post opératoire ;

Évolution maternelle post opératoire.

II.5. Traitement des données

Le logiciel Microsoft Excel 2010 a été utilisé pour effectuer le traitement de nos données.

III. RESULTATS

Durant notre période d'étude 2.134 accouchements ont été réalisés dont 493 par césarienne, soit 23,1% de taux de césarienne. Parmi les 493 césariennes réalisées, 258 ont été réalisée en urgence, soit 52,3% de césariennes en urgence.

III.1. Caractéristiques des patientes césarisées en urgence

III.1.1. Age

L'âge moyen de nos patientes était de 25 ans. Les âges extrêmes étaient 15 et 45 ans.

Tableau II : Répartition des patientes selon l'âge

Tranches d'âge	Effectif	Pourcentage
15 à 19 ans	54	20,9%
20 à 24 ans	74	28,7%
25 à 29ans	55	21,3%
30 à 34 ans	47	18,2%
35 à 39 ans	19	7,4%
40 à 45 ans	8	3,1%
Age inconnu	1	0,4%
Total	258	100%

III.1.2. Parité

Les primipares étaient au nombre de 168 soit 65% de nos patientes. Les pauci-pares, patientes ayant 2 ou 3 pares étaient au nombre de 44 soit 17%. Les multipares, patientes à plus de 3 pares étaient au nombre de 46 soit 18%.

III.1.3. Provenance

Nos patientes provenaient de 4 régions différentes et 98 patientes soit 38% résidaient dans la commune de Kaolack.

Tableau III : Répartition des patientes selon leur région provenance

Région de provenance	Nombre	Pourcentage
Kaolack	204	79%
Fatick	33	12,8%
Kaffrine	20	7,8%
Tambacounda	1	0,4%
Total	258	100%

III.1.4. Délai d'admission à la maternité

Deux cent dix patientes soit 81% étaient référées avec un délai moyen d'admission de 97min (soit 1h37min). Les délais d'admission extrêmes étaient 15minutes et 5heures.

Quarante-huit patientes soit 19% étaient venues d'elles même pour consulter. Le délai d'admission de ces patientes était indéterminé, l'heure de départ n'étant pas précise.

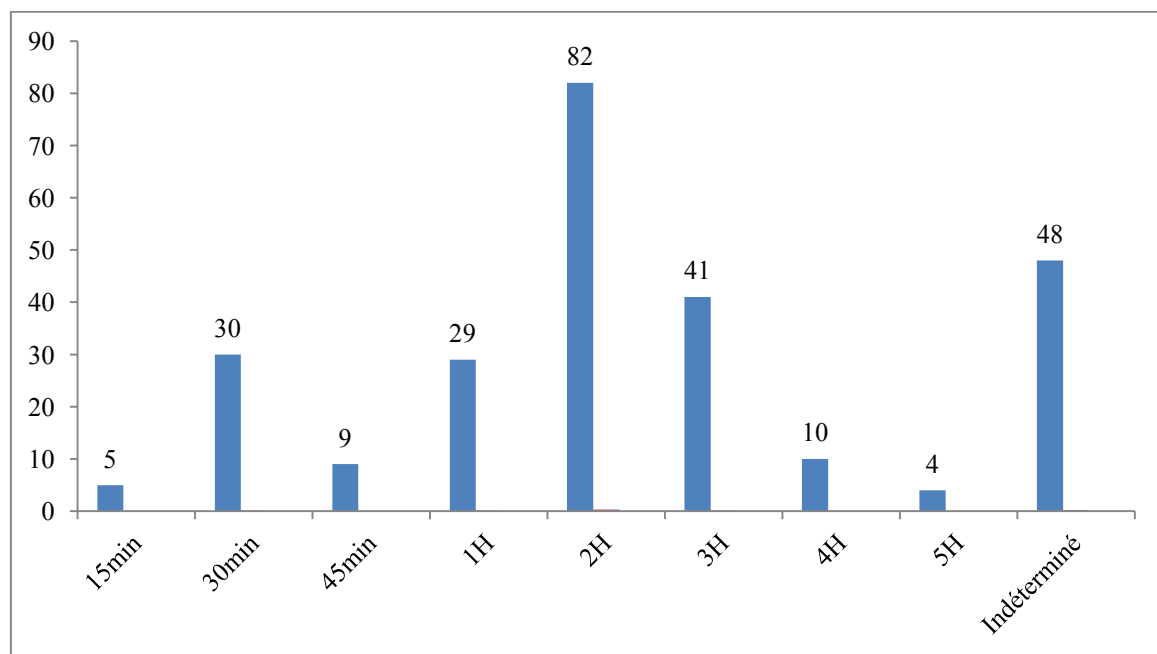


Figure 3 : Répartition selon le délai d'admission à la maternité

III.1.5. Consultation prénatale

Cent quarante-cinq patientes soit 56,2% disposaient d'un carnet de consultation prénatale. Parmi elles, 104 (40,3%) avaient un nombre supérieur ou égal à 3 CPN et 41 (15,9%) avec moins de 3 CPN. Les CPN étaient assurées par des sages-femmes.

III.1.6. Antécédents

Dans notre population, 182 patientes soit 70,5% n'avaient rapporté aucun antécédent pathologique.

Tableau IV : Les différents antécédents rapportés

Antécédents	Type	Nombre	Pourcentage
Médicaux	Prééclampsie	18	7%
	HTA	7	2,7%
	Diabète	4	1,6%
	Drépanocytose	3	1,1%
	Asthme	2	0,8%
	Cardiopathie	1	0,4%
Chirurgicaux	Césarienne	37	14,3%
	Myomectomie	4	1,6%

III.2. Les indications des césariennes

Les indications de césarienne étaient classées en 2 groupes : les urgences absolues et les urgences relatives.

Les urgences absolues étaient au nombre de 145 soit 56,2%. Il s'agissait essentiellement de souffrance fœtale aigue, d'éclampsie, d'hématome retro placentaire et de placenta prævia.

Les urgences relatives étaient au nombre de 113 soit 43,8%. Il s'agissait essentiellement d'utérus cicatriciel en travail, de dystocie mécanique, de dystocie dynamique et de présentations dystociques.

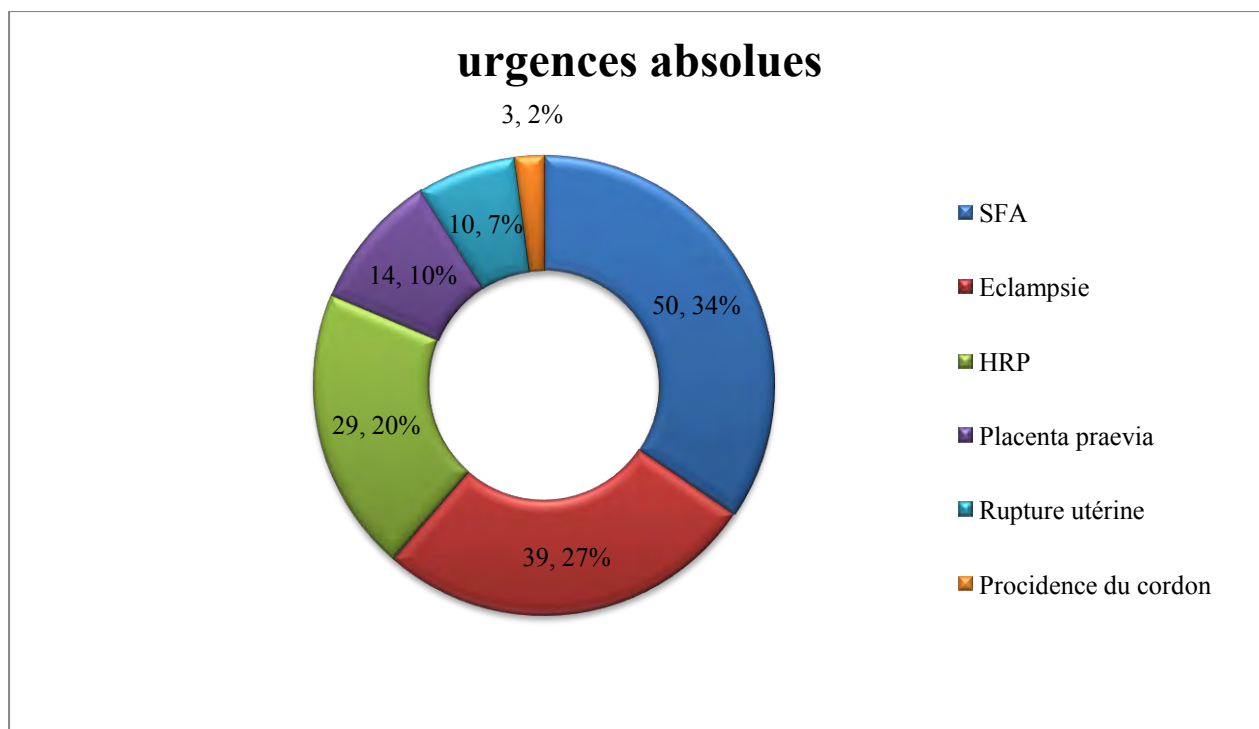


Figure 4: Les différentes urgences absolues

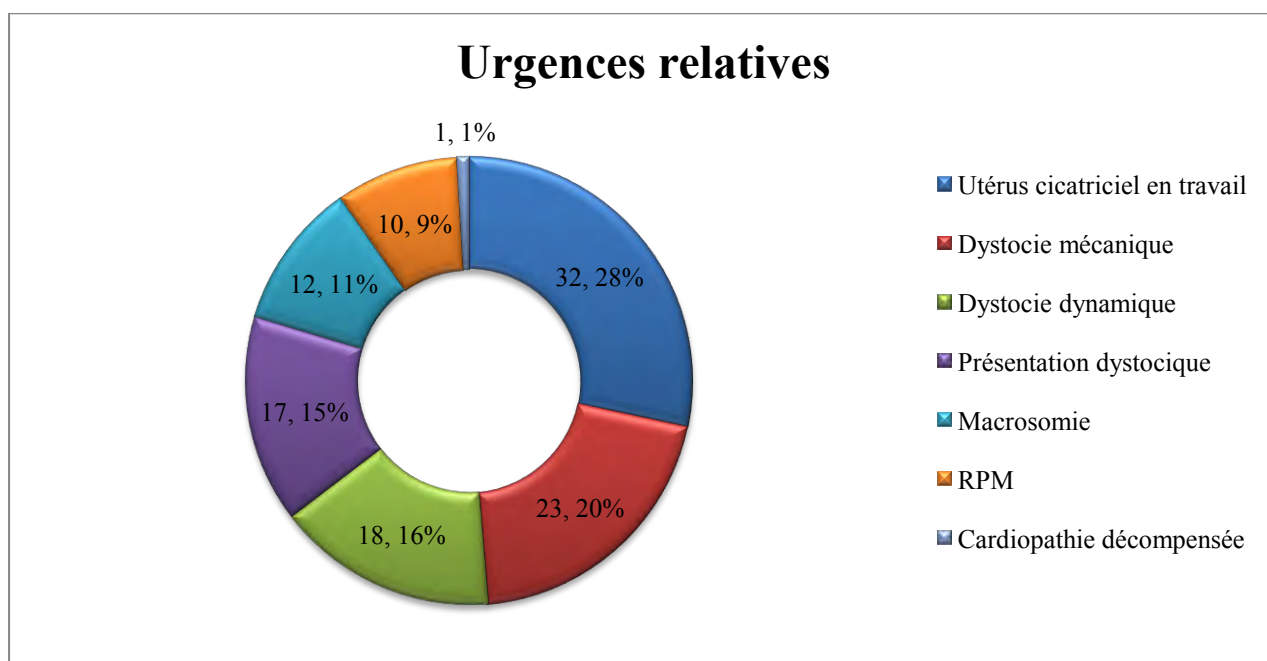


Figure 5: Les différentes urgences relatives

III.3. Examen clinique et biologique avant césarienne

III.3.1. Etat de conscience

Dans notre étude 19 patientes soit 7,4% des parturientes avaient un trouble de la conscience avec un score de Glasgow entre 10 et 14 avant la césarienne.

III.3.2. Coloration des muqueuses

L'examen physique pré opératoire avait décelé une anémie clinique chez 41 patientes (15,9%).

III.3.3. Les constantes avant l'installation

Tableau V: Répartition des patientes suivant la pression artérielle

Pression artérielle (PA)	Effectif	Pourcentage
PA normale	141	54,6%
HTA	92	35,7%
Hypotension artérielle	25	9,7%
Total	258	100%

HTA : PAS \geq 140 mmHg et/ou PAD \geq 90 mmHg ; HypoTA : PAS \leq 90 mmHg

Tableau VI : Répartition des patientes selon la fréquence cardiaque

Fréquence cardiaque	Effectif	Pourcentage
[60 à 90 [90	34,9%
[90 à 120 [113	43,8%
≥ 120	55	21,3%
Total	258	100%

III.3.4. Score de Mallampati

Le score de Mallampati a pu être évalué chez 188 patientes, dont 28 étaient classées Mallampati 2. Les 160 patientes restantes avaient un score de Mallampati à 1

III.3.5. La Biologie

La NFS a été prélevée chez toutes les patientes avant la césarienne et les résultats ont été disponibles dans 90% des cas avant la fin de l'intervention. Dans 10% des cas les résultats

n'étaient disponibles qu'après l'intervention. Le taux d'hémoglobine moyen était de 10,5g /dl et les extrêmes étaient 3,4g/dl et 16,4g/dl.

L'anémie était présente chez 28,3% des patientes.

Le Groupage sanguin rhésus était disponible chez 217 patientes (84%) avant la césarienne et chez 41 patientes (16%) après la césarienne.

III.3.6. Classification ASA

Cent trente patientes étaient classées U ASA I. Cent-vingt-sept patientes étaient classées U ASA II à cause d'anémie ou d'HTA . Une patiente porteuse d'une cardiopathie décompensée a été classée U ASA IV.

III.4. Délai entre décision de césarienne et installation au bloc

Le délai moyen entre la décision de césarienne et l'installation au bloc était de 148min (soit 2h28min). Les extrêmes étant 10 minutes et 24heures. Au total 89,5% des patientes n'étaient installées pas avant 60 minutes.

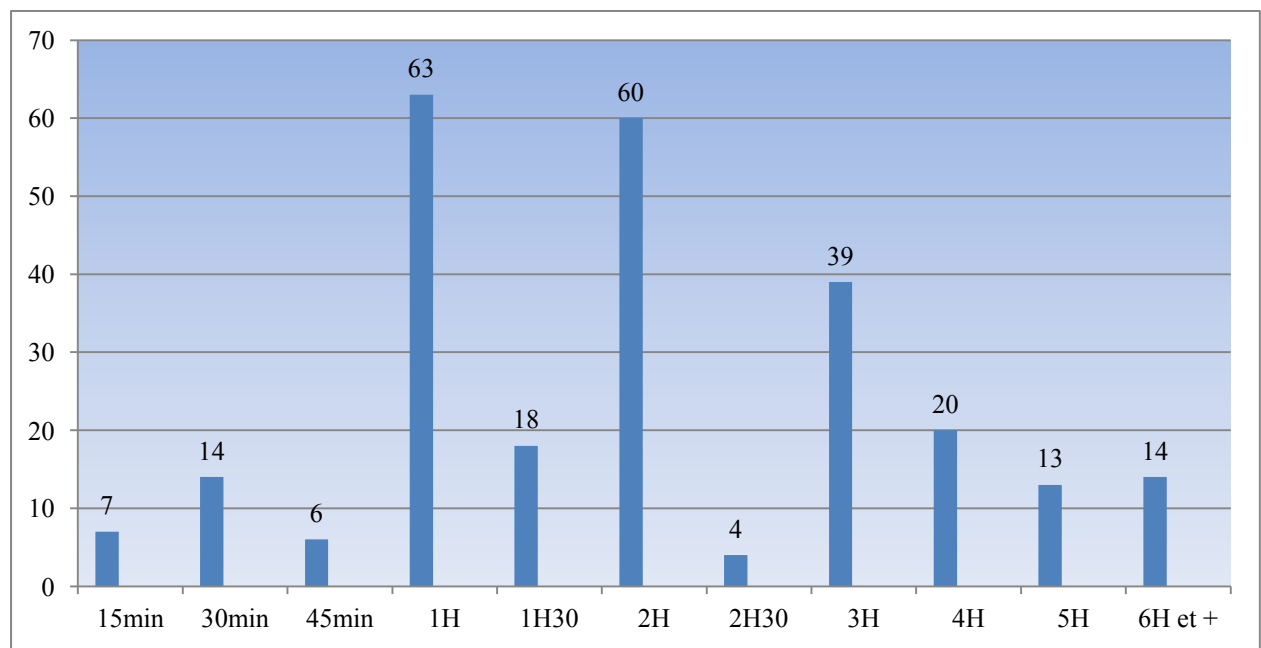


Figure 6 : Répartition selon le délai décision de césarienne et installation au bloc



Tableau VII : Délai décision - installation des urgences absolues

Urgences absolues	Délai minimal	Délai moyen	Délai maximal
Eclampsie	30min	2H50min	24H
HRP	10min	2H15min	12H
Rupture utérine	20min	2H15min	4H
Procidence cordon	45min	2H15min	3H
SFA	20min	2H	8H
Placenta prævia	15min	2H	5H

III.5. Techniques d'anesthésie

III.5.1. Type d'anesthésie

La rachianesthésie était utilisée dans 69% des cas et l'anesthésie générale dans 31% des cas. L'anesthésie générale était accompagnée d'une intubation orotrachéale sauf dans un cas, où elle s'est faite au masque. C'était à cause d'une intubation difficile imprévue.

Tableau VIII : Les indications d'anesthésie générale en fonction du degré d'urgence

Anesthésie générale			
	Indications	Nombre	Pourcentage
Urgences absolues (95,1%)	Eclampsie	30	37%
	HRP	23	28,4%
	Placenta prævia	9	11,1%
	Rupture utérine	7	8,6%
	SFA	6	7,5%
	Procidence cordon	2	2,5%
Urgences relatives (4,9%)	RPM	2	2,5%
	Dystocie mécanique	1	1,2%
	Cardiopathie décompensée	1	1,2%
Total		81	100%

Les quatre anesthésies générales réalisées dans les urgences relatives étaient liées à deux échecs de rachianesthésie, un état de sepsis après rupture prématurée des membranes et une cardiopathie décompensée.

Tableau IX : Les indications de rachianesthésie en fonction du degré d'urgence

Rachianesthésie			
	Indications	Nombre	Pourcentage
Urgences absolues (38,4%)	SFA	44	24,8%
	Eclampsie	9	5,1%
	HRP	6	3,4%
	Placenta prævia	5	2,8%
	Rupture utérine	3	1,7%
	Procidence cordon	1	0,6%
Urgences relatives (61,6%)	Utérus cicatriciel en travail	32	18,1%
	Dystocie mécanique	22	12,4%
	Dystocie dynamique	18	10,2%
	Présentation dystocique	17	9,6%
	macrosomie	12	6,8%
	RPM	8	4,5%
Total		177	100%

L'anesthésie était réalisée dans 90% des cas par un infirmier anesthésiste sans la supervision de médecin anesthésiste.

III.5.2. Hypnotiques utilisés

Quatre-vingt-une patientes avaient eu une anesthésie générale. L'hypnotique utilisé était le thiopental chez 37 patientes soit 45,7% ; la kétamine chez 33 patientes soit 40,7% et le propofol chez 11 patientes soit 13,6%.

III.5.3. Durée de réalisation de l'anesthésie

La réalisation de la rachianesthésie prenait en moyenne 225 secondes (3min 45s) et le bloc s'installait en moyenne au bout de 5 min. La réalisation de l'AG prenait en moyenne 130 secondes (2 min 10s).

III.6. Période per opératoire

III.6.1. Remplissage vasculaire

Les solutés de remplissage étaient des cristalloïdes : 77% de Ringer lactate et 23% de sérum salé isotonique. La quantité perfusée était en moyenne de 1200 ml, les extrêmes 500ml et 2500ml.

III.6.2. Perte sanguine et transfusion per opératoire

Les pertes sanguines per opératoires n'ont pas pu être évaluées de façon précise, pour des problèmes techniques.

Dix-huit patientes avaient bénéficié d'une transfusion per opératoire de 2 unités de sang total isogroupe isorhésus.

III.6.3. Incidents et accidents per opératoire

Parmi les incidents et accidents notés en per opératoire, il y avait deux rachianesthésies avec bloc étendu et deux arrêts cardiaques :

Arrêt cardiaque 1

Il s'agit de D.D 39 ans. Indication de la césarienne: cardiopathie décompensée / grossesse de 36 S.A

Antécédent : VI G V P, pas d'antécédent médical ou chirurgical signalé

Examen: Pds: 75kg ; TA:170/100 mmhg ; FC : 122bpm

Muqueuses colorées, conscience claire ; pas d'OMI. La patiente était dyspnéique avec des BDC irréguliers, un souffle cardiaque, des poumons libres. Elle n'avait pas de critères d'intubation difficile.

Bilan: GSRH: O+ ; GB: 3700/mm³ ; Hb: 11,2g/dl; Ht: 34%; Plq: 296.000/mm³

Ni l'ECG, ni l'échocardiographie n'étaient disponibles au moment de l'installation. La patiente avait été classée U ASA 4

A l'installation au bloc : TA: 160/90 mmhg; FC:130 bpm

Induction : thiopental 400mg - Célocurine 80mg puis IOT. Entretien: halothane

Le soluté de remplissage était du Ringer lactate (1000cc); perte sanguine < 100 cc, diurèse : 50cc

Douze minutes après l'induction : TA 130/70 mmhg ; FC : 90bpm extraction d'un nné de sexe masculin, pesant 2100g. Apgar 5/10 à la 1^{ère} min, après réanimation néonatale Apgar 6/10 à la 5^{ème} min => transfert à la pédiatrie et décès à H5.

Vingt-cinq minutes après l'induction chute tensionnelle et bradycardie suivit d'arrêt cardiocirculatoire => MCE, bolus d'adrénaline 1mg / 3min, ventilation en oxygène pur. Après 30min de RCP pas de reprise de l'activité cardiaque, décès.

Arrêt cardiaque 2

G.F. 30 ans. Indication de la césarienne : utérus cicatriciel en travail

Antécédents : IIGIP. CBT 3ans auparavant sous AG pour Bassin limite et SFA.

Examen : pds : 70 kg, TA : 130/80 mmhg FC : 100 bpm, HU: 35 cm, BDCF : 132 muqueuses colorées, conscience claire, pas d'OMI, examen physique normale. Pas de critères d'intubation difficile

Bilan : GSRH A+ ; GB 4500/mm³ ; Hb 11g/dl ; Ht 33,2% ; plq 196.000/mm³

La patiente était classée U ASA 1. Installation : TA 135/80 mmhg ; FC 90 ; diurèse 100cc

Rachianesthésie avec bupivacaïne HB 0,5% 7,5mg + Fentanyl 25µg. Niveau de ponction L2-L3. Délai de réalisation 3min.

Extraction après 8 min d'un nouveau-né de sexe masculin, poids 3000g, Apgar 9 à la 1^{ère} min, Apgar 10 à la 5^{ème} min.

A la 5ème minute après la rachianesthésie chute de la tension artérielle avec bradycardie => remplissage vasculaire avec SSI (1500L au total), éphédrine bolus 6 mg. Arrêt cardiaque => MCE, bolus d'adrénaline 1mg, intubation orotrachéale, ventilation manuelle. Reprise de l'activité cardiaque au bout de 3 min de RCP. Transfert en réanimation en fin d'intervention et extubation à H12. La tension artérielle et la fréquence étaient restées stables et normales sans recours aux catécholamines. La patiente fut transférée à la maternité après 24 heures, et sortie de l'hôpital à J 8.

Rachianesthésie haute 1

M. S. 18 ans, indication CBT : SFA

Antécédent : IG0P

Examen : Taille 1,62m. Pds 68 kg ; TA 150/60 mmhg ; FC 80 bpm, muqueuses colorées, conscience claire, pas d'OMI, HU 35 cm, BDCF 120, examen physique normal, pas de critères prédictifs d'intubation difficile.

Bilan : GSRH O+; GB 7500 /mm³ ; Hb10,9 g/dl ; plq 210.000 /mm³

Patiente classée U ASA 1. Rachianesthésie avec bupivacaïne HB 0,5% 10mg + fentanyl 25µg. Délai de réalisation 3min, niveau de ponction L2-L3, après 4min niveau du bloc à T8. Incision et extraction d'un nouveau-né sexe féminin pesant 3400g apgar7 à la 1^{ère} minute et apgar 10 à la 5^{ème} minute.

Dix minutes après réalisation de la rachianesthésie, difficulté respiratoire, désaturation, chute tensionnelle, niveau du bloc évalué à T4 => remplissage vasculaire avec SSI, bolus d'éphédrine 6 mg, conversion en AG + IOT (thiopental 400mg + célocurine 70mg).

En fin d'intervention la patiente était transférée en réanimation et extubée à H 18. Elle a été transférée à la maternité après 5 jours et sortie de l'hôpital à J 7.

Rachianesthésie haute 2

O.D 27ans indication de CBT : SFA

Antécédents : IG0P

Examen : Pds 90kg ; TA 130 /70mmhg ; FC 100

Muqueuses colorées, conscience claire, pas d'OMI, HU 33 cm, BDCF 105

Tachycardie régulière, ailleurs examen physique normal. Pas de critère prédictif d'intubation difficile.

Bilan : GSRH O+ ; GB 9500/mm³; Hb 13,7g/dl ; Plq 181.000/mm³

La patiente était classée U ASA 1. Installation TA 140/80 mmhg ; FC 90 ; diurèse trace.

Rachianesthésie avec bupivacaïne HB 0,5% 12,5mg + fentanyl 25µg, délai de réalisation 3min. Extraction d'un nouveau-né de sexe masculin pesant 3100g, apgar 8 et 10 à la 1^{ère} et à la 5^{ème} minute. Chute progressive de la tension artérielle malgré remplissage vasculaire (RL 1000 ml) et bolus d'éphédrine 10mg. Difficulté respiratoire, désaturation, perte de

connaissance de la patiente => intubation vigile, ventilation en oxygène pur, MCE, bolus 1mg/ 3min. Reprise de l'activité cardiaque au bout de 15 min de réanimation. Transfert de la patiente en réanimation en fin d'intervention. Evolution à la réanimation marquée par un coma post anoxique associé à des crises convulsives et décès à J 7.

Tableau X : Incidents et accidents per opératoires et traitement

Incidents ou accidents	Nombre	Pourcentage	Traitement
Hypotension artérielle	93	36%	Remplissage, éphédrine
Hémorragie	28	11%	Ligature vasculaire, hystérectomie, transfusion
Echec rachianesthésie	4	1,6%	Anesthésie générale
Rachianesthésie haute	2	0,8%	AG + IOT, ventilation mécanique
Arrêts cardiaques	2	0,8%	Réanimation cardiopulmonaire
Intubation difficile	1	0,4%	AG au masque

III.7. Extraction et état des nouveau-nés

III.7.1. Délai entre installation de la patiente et extraction du nouveau-né

En cas de rachianesthésie le délai moyen entre l'installation et l'extraction était de 1260 secondes soit 21minutes. Et en cas d'anesthésie générale ce délai était réduit à 1125 secondes soit 18min 45s.

III.7.2. Etat des nouveau-nés

Le score d'Apgar à la 1^{ère} minute était inférieur à 7 chez 45 nouveau-nés

Le score d'Apgar à la 5^{ème} minute était resté inférieur à 7 chez 11 nouveau-nés, malgré une réanimation en salle d'accouchement.

Le nombre de décès périnataux était de 61 soit 23,6% des naissances. Il s'agissait de :

- Quarante-neuf décès anténataux ;
- Douze décès en période néonatale précoce.

III.7.3. Transfert en pédiatrie

Cinquante-sept nouveau-nés ont été transférés en néonatalogie pour des motifs représentés au tableau XI.

Tableau XI : Nombre et motif d'hospitalisation en pédiatrie des nouveau-nés

Motifs	Nombre
Souffrance fœtale aigue	26
Prématurité, hypotrophie	15
Infection néonatale	13
Malformations	3
Total	57

L'évolution des nouveau-nés transférés à la pédiatrie a été marquée par 8 décès, 3 pour prématurité et 5 pour infection néonatale.

III.8. Période post opératoire

Après la césarienne 20 patientes ont été transférées en réanimation et 237 hospitalisées à la maternité.

III.8.1. Transferts en réanimation

La pré éclampsie sévère compliquée d'éclampsie était le principal motif de transfert des patientes en réanimation

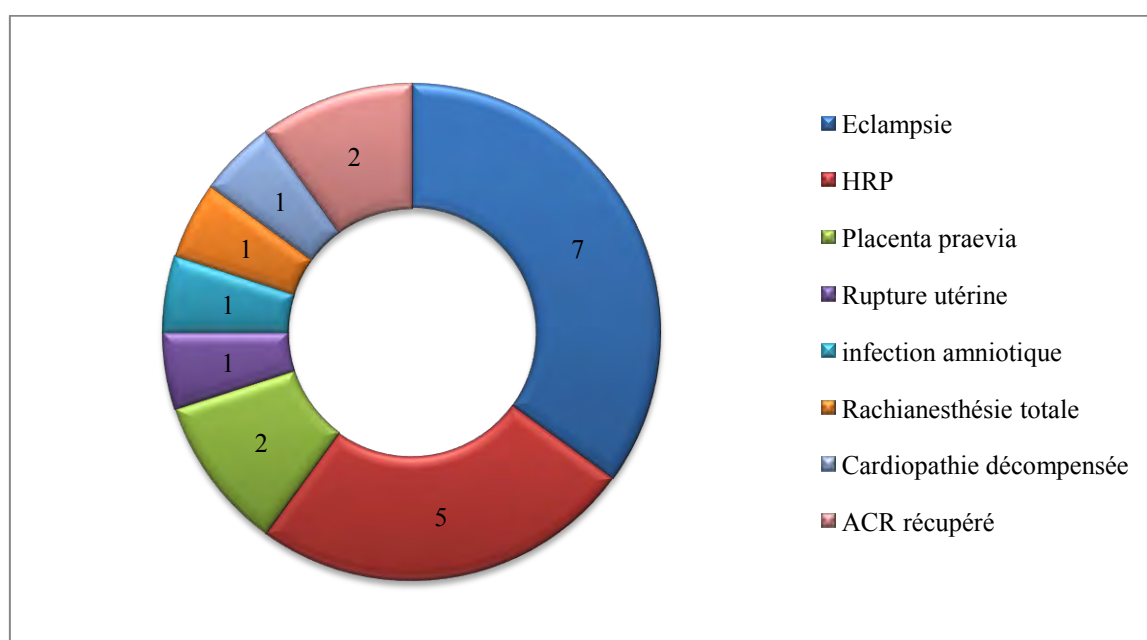


Figure 7: Motif d'hospitalisation des mères en réanimation

III.8.2. Evolution en réanimation

Quatre patientes étaient décédées en réanimation. Il s'agissait de :

- Deux pré éclampsies sévères compliquées d'éclampsie et de choc hémorragique
- Un hématome retro placentaire compliqué de choc hémorragique.
- Une rachianesthésie haute compliquée d'anoxie cérébrale.

Seize patientes ont eu une évolution favorable avec transfert à la maternité.

La durée moyenne d'hospitalisation en réanimation était de 5 jours et les extrêmes étaient 3 heures et 30 jours.

III.8.3. Complications post opératoires

En post opératoire 140 patientes ont présenté au moins une complication.

Tableau XII : Répartition des complications postopératoires

Complications	Effectif	Pourcentage
Anémie	52	34,7%
Douleurs abdomino-pelviennes	28	18,6%
HTA	27	18%
Hémorragie	12	8%
Céphalées	10	6,7%
Nausées-vomissements	8	5,3%
Infection	7	4,7%
IRA fonctionnelle	6	4%
Total	150	100%

III.8.4. Mode de sortie des patientes

Deux cent cinquante patientes étaient retournées à leur domicile après la césarienne. La durée moyenne d'hospitalisation était de 7 jours avec des extrêmes de 3 heures et 30 jours.

Huit patientes ont connu une évolution fatale, soit 3,1% de décès. Les circonstances et les causes de décès sont représentées dans le tableau XIII.

Tableau XIII : Circonstances et causes des décès

Décès		8	Causes	
Per opératoire		1	AG / cardiopathie décompensée	1
Post opératoire	7	4	Hémorragie	3
			Anoxie cérébrale/ rachi haute	1
	Maternité	3	Infection	2
			Hémorragie	1

III.9. Morbidité et mortalité liées à l'anesthésie

Parmi les huit décès, deux pouvaient être rattachés à l'anesthésie. Les complications et les décès liés à l'anesthésie sont représentés au tableau XIV.

Tableau XIV : Morbi-mortalité maternelle liées à l'anesthésie

Techniques anesthésiques	Complications		Décès	
Anesthésie générale (n = 81)	Intubation difficile	1	AG/ cardiopathie	1
	Arrêt cardiaque	1		
Rachianesthésie (n = 177)	Hypotension art.	67	Anoxie cérébrale/rachi haute	1
	Rachi. Haute	2		
	Arrêt cardiaque	1		

DISCUSSION

I. LA FREQUENCE DES CESARIENNES EN URGENCE

Le taux de césarienne est en nette augmentation partout dans le monde, et les statistiques récentes font état de taux variant de 20 à 38 % [59].

Tableau XV: Taux de césarienne

Etudes	Année	Pays	Taux de césarienne
Bloc [11]	2009	France	25,3%
Cissé [18]	2001	Sénégal	25,2%
Cikwanine [17]	2011	RDC	23,5%
Ouedraogo [51]	2000	Burkina Faso	21,6%
Bawa [7]	2012	Niger	20,3%
Poulain [55]	2008	France	20,1%
Notre série	2014	Sénégal	23,1%

Notre taux de césarienne était au-dessus du taux optimal de césarienne préconisé par l'OMS qui est de 5 à 15% des accouchements [29]. Une étude multicentrique effectuée en 2001 dans 5 pays de l'Afrique de l'Ouest et dans 3 sites du Sénégal (Fatick, Kaffrine et Saint louis) estimait le besoin en césarienne entre 3,6 et 6,5 pour 100 accouchements [30].

Il y a eu très probablement, au cours de notre étude des indications abusives de césarienne. Les indications de césarienne étaient généralement posées par la sage-femme de garde. Le médecin d'astreinte n'étant pas toujours un gynéco-obstétricien.

Le taux élevé de césarienne s'expliquait également par la faiblesse de nos moyens de surveillance fœtale au cours du travail. En effet l'auscultation des bruits du cœur fœtal au stéthoscope de Pinard et l'appréciation visuelle de la coloration du liquide amniotique étaient les seuls moyens d'appréciation du risque fœtal.

Le souci de protection médico-légale était également un facteur de hausse du taux de césarienne. Devant un accouchement qui se termine en césarienne, le gynécologue-obstétricien ne pourra pas être accusé de "n'avoir pas tout tenté" pour sauver la mère et son enfant. La césarienne était donc parfois considérée comme une couverture en cas de poursuites éventuelles.

Tableau XVI: Taux de césarienne en urgence

Etude	Année	Pays	Nombre de césarienne	Nombre de césarienne en urgence	Poucentage césarienne en urgence
Bara[6]	2012	Sénégal	286	251	88%
Zouménou[65]	2011	Benin	479	367	76%
Bloc [11]	2009	France	415	277	66,7%
Huissoud[36]	2007	France	420	253	60%
Notre série	2014	Sénégal	493	258	52,3%

La césarienne est une intervention pratiquée le plus souvent en urgence comme le montre le tableau XVI. Nous avons le plus faible taux de césarienne en urgence comparé aux autres séries, pourtant le nombre total de nos césariennes n'était que de peu supérieur qu'à ceux des autres séries.

II. CARACTERISTIQUES DES PATIENTES

Les césariennes étaient pratiquées chez des femmes jeunes avec une moyenne d'âge de 25 ans et qui étaient en majorité (65%) des primipares.

Deux cent dix-sept patientes (81%) étaient référées et parvenaient à l'hôpital dans un délai moyen de 97 min. Cela s'explique par le fait que l'hôpital de Kaolack est le seul hôpital de la région. Il est également le centre de référence des hôpitaux de Fatick et de Kaffrine qui disposent de moyens humains et matériels plus limités.

Ce qui soulève la problématique de la difficulté d'accès aux soins obstétricaux d'urgence dans certaines zones en Afrique comme l'atteste plusieurs études [49, 51, 63].

Dans notre étude nous avons noté un taux de CPN de 56,2% ; Bara avait retrouvé un taux similaire de 57% [6]. Seulement 40,3% de nos patientes avaient bénéficié du minimum de 3 CPN exigées. Les consultations prénatales sont faites pour surveiller le bon déroulement de la grossesse, pour dépister et traiter d'éventuelles anomalies pouvant survenir au cours de l'évolution de la grossesse et pour prévoir les modalités de l'accouchement. Les CPN permettent donc d'anticiper et d'éviter de réaliser les césariennes en situation d'urgence. Les CPN sont donc capitales car le pronostic maternel et pédiatrique des césariennes en urgence est sévère dans les pays en développement [37].

III. LES INDICATIONS DES CESARIENNES

Tableau XVII: Répartition des césariennes en urgence

Etudes	Urgences absolues	Urgences relatives
Some [59]	93 (62%)	56 (38%)
Bara [6]	140 (56%)	111(44%)
Imbert [37]	163 (44%)	207 (56%)
Huissoud [36]	42 (17%)	211 (83%)
Notre série	145 (56%)	113 (44%)

Dans notre étude, les indications de césarienne étaient réparties en deux groupes : les urgences absolues 56,2% et urgences relatives 43,8%. Nous avons eu plus de taux d'urgences absolues qu'Imbert et Huissoud et moins que Some.

Parmi les urgences absolues, la souffrance fœtale aiguë (34%) devançait l'éclampsie (27%) et l'hématome retro placentaire (20%).

Le diagnostic de SFA a été bien souvent, abusivement posé. Les moyens modernes de surveillance du travail (tococardiographie, oxymétrie, mesure du pH) n'existant pas, le diagnostic se basait sur des altérations des bruits du cœur fœtal et/ou de la couleur du liquide amniotique.

Jusqu'à 75 % des césariennes réalisées en urgence en cours de travail pour anomalie du rythme cardiaque fœtal pourraient être considérées comme évitables, lorsqu'on analyse le degré d'hypoxie fœtale en fonction du pH au cordon et du score d'Apgar à la naissance [46].

Dans les urgences relatives, la 1^{ère} indication retrouvée était l'utérus cicatriciel en travail (28%). Il est compréhensible qu'avec le taux croissant de césarienne, la prévalence de l'utérus cicatriciel augmente parallèlement. Cependant il est inadmissible que ces patientes porteuses d'une cicatrice utérine, arrivent en urgence à la maternité qu'au moment où elles ont déjà commencé leur travail.

Le suivi et le mode d'accouchement d'une femme porteuse d'une cicatrice utérine devraient être programmés compte tenu du risque de rupture utérine. Le choix de la voie d'accouchement (césarienne ou tentative par voie basse) doit être décidé et partagé par la patiente et le médecin [22, 55].

Ce taux élevé de femmes porteuses de cicatrice utérine qui subissent des césariennes en urgence prouve qu'il y a encore beaucoup d'effort à faire dans le suivi de nos femmes enceintes.

IV. DELAI DECISION D'EXTRACTION- ADMISSION AU BLOC OPERATOIRE

En cas de césarienne, le délai décision d'extraction - naissance est subdivisé en :

- délai décision d'extraction - admission au bloc opératoire ;
- délai admission au bloc opératoire - incision
- et délai incision-naissance.

Le délai décision d'extraction-admission au bloc-opératoire représente jusqu'à 54% du délai décision d'extraction-naissance [31, 54].

Dans notre étude, seules 27 patientes (10,5%) avaient pu être admises au bloc avant 60 minutes, pour 78 patientes (26,5%) dans la série d'Ouédraogo [51]. Le délai décision d'extraction – bloc opératoire moyen était de 2h27 min dans notre série contre 1h38 min dans la série de Some [59] et 18 min dans celle de Sayegh [58].

L'American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG) préconise un délai de naissance inférieur ou égal à 30 minutes dans les césariennes en urgence [58]. Dans les études de Sayegh [58] et de Lecerf [40] ce délai a été respecté respectivement dans 49% et 80,2% des cas.

Le retard entre la décision de césarienne et l'installation au bloc opératoire constaté dans notre série est récurrent en Afrique Subsaharienne et les raisons sont multiples :

- Personnel insuffisant (1 seul obstétricien pour des milliers de patientes, 1 seul anesthésiste de garde pour la maternité et le bloc central) ;
- Kit de césarienne incomplet ou indisponible ;
- Manque de matériel stérile ;
- Plateau technique défectueux ;
- Problème d'électricité ;
- Problème organisationnel.

Une patiente évacuée pour éclampsie a attendu 24 heures avant d'être installée au bloc. La raison était une mésentente entre l'administration de l'hôpital et l'obstétricien qui avait ordonné la réévacuation de la patiente dans une autre structure hospitalière pour des raisons

techniques. L'administration s'y était opposée et finalement la patiente a été césarisée le lendemain dans l'hôpital.

V. TECHNIQUES ANESTHESIQUES UTILISEES

Pour les césariennes programmées, la rachianesthésie est la technique de choix. Même pour les césariennes en urgence, la rachianesthésie occupe la première place des techniques anesthésiques.

Tableau XVIII : Techniques anesthésiques des césariennes en urgence dans la littérature

Etudes	Césariennes en urgence	RA	AG
Bara [6]	251	73%	27%
Zoumenou [65]	367	72%	28%
Beye [9]	736	67,5%	32,5%
Notre série	258	69%	31%

Le principal inconvénient de la RA pour césarienne est l'hypotension artérielle qu'elle occasionne dans 55 à 90% des cas [43]. Ce qui peut avoir des conséquences néfastes pour la mère et le fœtus. L'hypotension artérielle doit donc systématiquement être recherchée, prévenue et traitée sans délai. L'association de vasopresseurs (phényléphrine ± éphédrine) avec un remplissage rapide par cristalloïde au moment de l'injection intrathécale représente la stratégie la plus intéressante actuellement [43].

L'anesthésie générale conserve encore quelques indications dans la césarienne notamment les échecs d'ALR, les contre-indications à l'ALR et les urgences extrêmes. En effet dans la série de Cikwanine [17] et la nôtre, respectivement 86,2% et 95% des AG étaient réalisées pour des césariennes en urgence absolue.

Plusieurs enquêtes menées en Grande Bretagne et aux Etats-Unis ont montré que l'anesthésie générale est pourvoyeuse de plus de complications que l'anesthésie locorégionale au cours des césariennes [8, 23, 52]. Pour cette raison, l'anesthésie générale est de plus en plus délaissée au profit des techniques d'ALR en matière de césarienne.

L'enquête nationale française sur la périnatalité en 2003 a montré que malgré une augmentation du taux de césarienne de 17,5% à 20,2% ; le nombre d'AG diminuait pour ne plus représenter que 1,7% des anesthésies réalisées chez les femmes enceintes [57].

La réduction du taux d'AG dans les césariennes en urgence passe par la réalisation de plus d'analgésie péridurale pour le travail. En cas de césarienne en urgence avec un cathéter de péridural déjà en place, le délai décision – naissance est similaire à celle d'une anesthésie générale [10]. Nous n'avons réalisé aucune extension d'anesthésie péridurale et aucune femme n'avait bénéficié d'analgésie péridurale pendant le travail durant notre période d'étude. L'absence de consultation pré-anesthésique au troisième de la grossesse, la faiblesse des moyens humains et matériels comparée à la charge de travail importante à la maternité sont des freins à la pratique de l'analgésie péridurale pendant le travail.

Les hypnotiques utilisés pour l'AG étaient le thiopental 45,7% ; la kétamine 40,7% et le propofol 13,6%. En dehors du thiopental qui est l'agent d'induction de choix pour l'anesthésie de la femme enceinte, l'utilisation de la kétamine était due à l'état hémodynamique précaire de certaines patientes (hématome retro placentaire, placenta prævia hémorragique, rupture utérine). Le choix du propofol était lié surtout au risque d'intubation difficile chez les parturientes obèses. C'est un hypnotique qui est de plus en plus utilisé dans l'anesthésie pour césarienne [16].

L'anesthésie en Afrique francophone subsaharienne d'après l'étude d'Adnet [1] était pratiquée dans plus de 50% des cas par des infirmiers sans supervision de médecin anesthésiste. Dans la série de Beye (71%) et la nôtre (90%), l'anesthésie était majoritairement réalisée par un infirmier d'anesthésie. Cela prouve que le nombre de médecins anesthésistes – réanimateurs reste encore faible en Afrique subsaharienne.

VI. MORTALITE ET MORBIDITE MATERNELLES

Les données sur la morbidimortalité maternelle en cas d'accouchement par césarienne en urgence sont limitées. Il n'y a actuellement pas d'études randomisées permettant de comparer les césariennes en urgence et les césariennes programmées. La césarienne en urgence semble liée à une augmentation de la mortalité et de la morbidité maternelle grave et minime, que ce soit par rapport à l'accouchement par voie basse ou par rapport à la césarienne programmée [38].

En comparant ces trois études réalisées au Sénégal, nous remarquons que nous avons eu à peu près le même pourcentage de décès que Bara mais plus qu'Imbert.

Tableau XIX : Décès lors de césariennes en urgence dans des études au Sénégal

Etudes	Années	Durée	Lieu	Effectif	Décès
Imbert [37]	1997	12 mois	Dakar	370	7 (1,9%)
Bara [6]	2012	6 mois	Tamba	251	9 (3,6%)
La nôtre	2014	6 mois	Kaolack	258	8 (3,1%)

L'étude d'Imbert s'était déroulée à l'hôpital principal de Dakar alors que celle de Bara et la nôtre avaient eu lieu dans des hôpitaux périphériques où les ressources humaines étaient insuffisantes. Le plateau technique était faible et la disponibilité des produits sanguins labiles posaient problème. Dans notre cas, le PFC n'était pas disponible encore moins les concentrés plaquettaires ou globulaires rouges. Seul le sang total était disponible de façon inconstante. Il fallait souvent faire appel à des donneurs ou à la famille de la parturiente. Ce qui avait rendu difficile la prise en charge des hémorragies qui représentaient la moitié de nos causes de décès.

L'anesthésie a été impliquée directement ou indirectement dans deux décès soit 25% des décès maternels. Il ressort des enquêtes sur la mortalité maternelle aux Royaume-Unis, que la mortalité maternelle liée à l'anesthésie était passée de 12% entre 1973-75 à 0,8% au cours du triennat 1994-96 [52]. En augmentant le nombre d'anesthésiste et en assurant la disponibilité des produits anesthésiques, nous pourrions nous aussi réduire notre taux de mortalité liée à l'anesthésie.

Les causes de décès étaient majoritairement évitables, parce que les décès étaient dus à un retard au traitement ou à une inadéquation du traitement.

Nous avons eu un décès en per opératoire et c'était une césarienne réalisée sous anesthésie générale pour une cardiopathie décompensée. Ce décès était imputable à la fois à l'anesthésie mais aussi au terrain. L'étude de Diao a montré que la présence d'une cardiopathie impacte sévèrement le pronostic maternel et fœtal de la grossesse en Afrique subsaharienne, lorsqu'une prise en charge appropriée comprenant traitement médical et correction chirurgicale préalable n'est pas accessible [26].

La principale complication per opératoire était l'hypotension artérielle (n = 93) et dans 73% des cas c'était après rachianesthésie.

La première complication post opératoire en terme d'incidence était l'anémie (52 cas) la seconde complication était les douleurs abdomino-pelviennes (28 cas).

Nardi a retrouvé dans une étude des douleurs chroniques post césariennes pouvant persister 10 mois après la césarienne et altérer la qualité de vie des patientes [47]. L'utilisation de morphine en intrathécale lors des rachianesthésies et l'infiltration pariétale d'anesthésique locaux doivent faire partie de notre prise en charge multimodale de la douleur après césarienne [14, 28].

Les complications de la prééclampsie sévère : éclampsie et hématome retro placentaire étaient le plus fréquent (60%) motif d'admission en réanimation. Les études de Lelong [41] et de Nguessan [48] l'avaient déjà noté.

VII. MORTALITE ET MORBIDITE FOETALES

Nous avons enregistré une mortalité périnatale de 23,6% supérieure à Ekoundzola qui avait eu 14,9% [32]. A la différence de notre étude qui portait uniquement sur les césariennes en urgence, Ekoundzola avait étudié les enfants nés par césarienne que celle-ci soit urgente ou non. Tout ceci confirme que le caractère « urgent » de la césarienne est lié un pronostic foetal plus sombre.

Dans l'étude d'Imbert [37] tout comme dans la nôtre les décès pédiatriques survenaient majoritairement en période anténatale. La mise en place de codes « couleurs » et de protocoles dédiés dans nos maternités permettrait de réduire les délais décision- naissance et de sauver des nouveau-nés [36].

La mortalité périnatale des séries africaines [19, 32, 37] reste élevée malgré les efforts à celle des séries européennes [4]. Dans ces pays développés, la prise en charge est précoce et optimale.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

En Afrique subsaharienne notamment au Sénégal, il existe une grande inégalité dans l'accès aux services de santé de qualité, entre populations rurales et urbaines, entre populations à faible revenu et à revenu élevé. Le taux de césarienne est un indicateur de couverture par les services de santé. Les césariennes s'effectuent en grande majorité en urgence. L'anesthésie pour la césarienne est une anesthésie à risque élevé surtout quand elle est réalisée en urgence. Le Sénégal à l'instar d'autres pays, s'est engagé dans le cadre des OMD à réduire de trois quarts la mortalité maternelle avant 2015.

Pour toutes ces raisons, nous avons mené cette étude sur l'anesthésie de la césarienne en urgence dans un hôpital périphérique.

Notre travail concerne une série de parturientes reçues à la maternité de l'hôpital régional de Kaolack ayant bénéficié d'une césarienne en urgence.

Les objectifs de notre étude étaient de

- ✓ Déterminer la fréquence des césariennes en urgence ;
- ✓ Déterminer les indications des césariennes en urgence ;
- ✓ Décrire les techniques anesthésiques employées dans ces césariennes en urgence ;
- ✓ Evaluer le pronostic maternel et fœtal dans la césarienne en urgence ;
- ✓ Formuler des recommandations visant à améliorer la qualité de la prise en charge des parturientes.

L'étude s'étendait une période de six mois allant du 1 Août 2014 au 31 Janvier 2015 et avait pour cadre le centre hospitalier régional de Kaolack.

Durant notre période d'étude, ont été réalisés 2.134 accouchements dont 493 par césarienne, soit 23,1% de taux de césarienne. Dans les 493 césariennes réalisées, 258 ont été réalisées en urgence, soit 52,3% de césariennes en urgence.

L'âge moyen de nos patientes était de 25 ans. Les âges extrêmes étaient 15 et 45 ans. Les primipares étaient au nombre de 168 soit 65% de nos patientes, les paucipares au nombre de 44 soit 17% et les multipares au nombre de 46 soit 18%.

Nos patientes provenaient de 4 régions différentes et 98 patientes soit 38% résidaient dans la commune de Kaolack.

Deux cent dix patientes soit 81% étaient référées avec un délai moyen d'admission de 97min (soit 1h37min). Les délais d'admission extrêmes étaient 15minutes et 5heures.

Cent quatre patientes (40,3%) avaient passé un nombre supérieur ou égal à 3 CPN.

Les indications de césarienne étaient classées en 2 groupes : les urgences absolues et les urgences relatives.

Les urgences absolues étaient au nombre de 145 soit 56,2%. Il s'agissait essentiellement de souffrance fœtale aiguë, d'éclampsie, d'hématome retro placentaire et de placenta prævia.

Les urgences relatives étaient au nombre de 113 soit 43,8%. Il s'agissait essentiellement d'utérus cicatriciel en travail, de dystocie mécanique, de dystocie dynamique et de présentations dystociques.

A l'installation, 141 patientes avaient une pression artérielle normale, 92 une HTA et 25 une hypotension artérielle.

Le score de Mallampati a été évalué chez 188 patientes, 160 patientes avaient un score de Mallampati à 1 et 28 avaient un score de Mallampati à 2.

Cent trente patientes étaient classées U ASA I. Cent-vingt-sept patientes étaient classées U ASA II à cause d'anémie ou d'HTA. Une patiente porteuse d'une cardiopathie décompensée a été classée U ASA IV.

Le délai moyen entre la décision de césarienne et l'installation au bloc était de 148min (soit 2h28min). Les extrêmes étaient 10 minutes et 24heures.

La rachianesthésie était utilisée dans 69% des cas et l'anesthésie générale dans 31% des cas. Pour l'induction de l'AG les hypnotiques utilisés étaient le thiopental chez 37 patientes (45,7%), la kétamine chez 33 patientes (40,7%) et le propofol chez 11 patientes (13,6%). La réalisation de la rachianesthésie prenait en moyenne 225 secondes (3min 45s) et l'anesthésie générale en moyenne 130 secondes (2 min 10s).

En per opératoire comme accidents- incidents, il y avait eu essentiellement 93 hypotensions artérielles, 2 arrêts cardiaques, 2 rachi hautes et 1 intubation difficile.

En cas de rachianesthésie le délai moyen entre l'installation et l'extraction était de 1260 secondes (21minutes). Et en cas d'anesthésie générale ce délai était réduit à 1125 secondes (18min 45s).

Le score d'Apgar à la 1ère minute était inférieur à 7 chez 45 nouveau-nés et à la 5ème minute il était inférieur à 7 chez 11 nouveau-nés. Le nombre de décès périnataux était de 61 soit 23,6% des naissances, dont 49 en période anténatale et 12 en période néonatale précoce.

Après la césarienne 20 patientes ont été transférées en réanimation et 237 hospitalisées à la maternité. La pré éclampsie sévère compliquée d'éclampsie était le principal motif de transfert des patientes en réanimation. Il y a eu 4 décès en réanimation:

- Deux pré éclampsies sévères compliquées d'éclampsie et de choc hémorragique
- Un hématome retro placentaire compliqué de choc hémorragique.
- Une rachianesthésie haute compliquée d'anoxie cérébrale.

La durée moyenne d'hospitalisation en réanimation était de 5 jours et les extrêmes étaient 3 heures et 30 jours.

Deux cent cinquante patientes étaient retournées à domicile après la césarienne et huit étaient décédées, soit 3,1% de décès. Parmi les huit décès, deux pouvaient être rattachés à l'anesthésie.

La réduction de la morbi-mortalité materno-fœtale au cours des césariennes pourrait passer par les recommandations suivantes :

Pour les parturientes

- Aller consulter au cours des grossesses et respecter les rendez-vous de CPN

Le personnel soignant

- Informer, éduquer et sensibiliser les femmes enceintes sur l'intérêt des CPN.
- Dépister les grossesses à risque et les référer à temps.
- Promouvoir une meilleure collaboration entre sage-femme, obstétricien et anesthésiste.
- Assurer une disponibilité permanente des produits sanguins labiles, à travers une meilleure stratégie de sensibilisation et de collecte.
- Réaliser plus de techniques d'ALR notamment l'analgésie péridurale pendant le travail.
- Mettre en place des codes « couleurs » et des protocoles dans les maternités.

Les autorités administratives et étatiques

- Recruter du personnel qualifié et motivé
- Relever le plateau technique des hôpitaux.
- Mieux organiser les soins pour réduire le délai décision-naissance.

REFERENCES

- 1. Adnet P, Diallo A, Sanou J, Chobli M, Murat I, Fian E.**
Pratique de l'anesthésie par les infirmiers en Afrique francophone subsaharienne.
Ann Fr Anesth et Reanim 1999; 18: 631 – 641.
- 2. Alihonou E.**
Mortalité maternelle en Afrique subsaharienne.
Journal de la SAGO 2000; 1: 26-35.
- 3. Almange C.**
Pathologies cardiaques chez la femme enceinte.
Le Praticien en anesthésie réanimation 2008 ; 12 : 391- 397.
- 4. Arvieux C C, Rossignol B, Gueret G, Havaux M.**
Anesthésie pour césarienne en urgence.
SFAR conférences d'actualisation 2001: 9-25.
- 5. Aya A.G.M, Vialles N, Ripart J.**
Anesthésie et pré éclampsie.
Ann Fr Anesth Reanim 2010; 29: 141-147.
- 6. Bara L.**
Anesthésie pour césarienne en urgence à l'Hôpital Régional de Tambacounda : à propos de 251 cas.
Mémoire de DES d'anesthésie réanimation Dakar UCAD 2013 N°789.
- 7. Bawa BM , Dan SONO AD , MADY N et al.**
La césarienne à la maternité de l'hôpital régional poudrière de Niamey. Aspect épidémiologique et pronostic.
RAMUR 2013 ; 18 (4) :18.
- 8. Bergeret S.**
Anesthésie pour césarienne.
Le praticien en anesthésie réanimation 2004 ; 8(5) : 334 – 342.

- 9. Beye MD, Ndiaye PI, Diouf E, Leye PA, Sall K B.**
Anesthésie pour césarienne : Evaluation de la qualité de la prise en charge à travers une étude multicentrique réalisée dans trois hôpitaux de Dakar.
J. Magh. A. Réa. Méd. Urg 2008 ; 15: 176 – 180.
- 10. Bidon C, Gagey A-C, Migeon A, Desgranges F-P, Chassard D.**
Type d’anesthésie réalisé pour césarienne urgente «code rouge ».
Ann Fr Anesth Reanim 2014; 33: 315- 320.
- 11. Bloc F, Dupuis O, Massardier J, Gaucherand P, Doret M.**
Abuse-t-on des césariennes en extrême urgence ?
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010; 39 : 133- 138.
- 12. Boselli E, Bouvet L, Rimmelé T, Chassard D, Allaouchiche B.**
Antibioprophylaxie pour césarienne avant incision ou après clampage cordon ? Méta-analyse.
Ann Fr Anesth Reanim 2009 ; 28: 855 – 867.
- 13. Boutonnet M, Faitot V, Keïta H.**
Gestion des voies aériennes en obstétrique.
Ann Fr Anesth Reanim 2011 ; 30 : 651 – 654.
- 14. Bron A, Beaussieu C, Mollier Descamps M.**
Techniques d’analgésie locorégionale par infiltration d’anesthésiques locaux après césarienne : revue de la littérature et aspect médico-économique.
La revue de la Sage-femme 2012 ; 11: 65 – 80.
- 15. Carpentier J P, Banos J P, Brau R et al.**
Pratique et Complications de la Rachianesthésie en milieu tropical africain.
Ann Fr Anesth Reanim 2000; 20: 16 – 22.
- 16. Chassard D, Bouvet L.**
Anesthésie pour césarienne.
Anesthésie & Réanimation 2015 ; 1 : 10- 18.

- 17. Cikwanine B, Nyakio O, Birindwa A et al.**
Césarienne en urgence absolue: Risque anesthésique et pronostic fœto-maternel.
Rev.med.Gd Lacs 2014; 3(2): 293- 308.
- 18. Cissé C T, Ngom P-M, Guissé, Faye E-O, Moreau J-C.**
Réflexions sur l'évolution des taux de césarienne en milieu africain : exemple du CHU de Dakar entre 1992 et 2001.
Gynécologie Obstétrique & fertilité 2004 ; 32: 221 – 217.
- 19. Cissé C T, Yacoubou Y, Ndiaye O, Diop Mbengue R, Moreau J-C.**
Evolution de la mortalité néonatale précoce entre 1994 et 2003 au CHU de Dakar.
J Gynecol obstet Biol Reprod 2006; 35: 46- 52.
- 20. Collange O, Launoy A, Kopf-Pottecher A, Dietemann J-L, Pottecher T.**
Eclampsie.
Ann Fr Anesth Reanim 2010; 29: 75– 82.
- 21. Compaoré D.G, Meda N, Goufodji S, Djangnikpo L, Agbla S, Borchert M.**
Etude transversal des « échappées-belle» en obstétrique et décès maternels dans les hôpitaux du Benin, du Burkina Faso et du Niger.
Revue d'Epidémiologie et de Santé publique 2014; 62: 213 – 254.
- 22. d'Ecrole C, Sentilhes L, Vayssiere C et al.**
Accouchement en cas d'utérus cicatriciel : recommandations pour la pratique clinique.
J Gynécol Obstet Biol Reprod 2012; 41: 824- 830.
- 23. Anonyme**
Why Mothers Die. Report on Confidential Enquiry into Maternal Deaths in the United Kingdom.
The Department of Health, London, 2000.
- 24. Dessolle L, Daraï E.**
Evolutions techniques de la césarienne.
EMC Gynécologie Obstétrique 2005; 2 :110-124.

25. Devroe S, Van de Velde M.

Anesthésie de la parturiente obèse.

Le praticien en anesthésie réanimation 2012; 16 :153 – 160.

26. Diao M, Kane A, Ndiaye M B. et al

Pregnancy in women with heart disease in sub-saharan African.

Archives of cardiovascular disease 2011; 104: 370- 374.

27. Diemunsch P, Samain E.

Anesthésie-réanimation obstétricale.

In Collection Manuel d'anesthésie de réanimation et d'urgences. Masson 2009.

28. Ducarme G, Silou S, Wernet A, Davitian C, et al.

Intérêt de l'instillation pariétale unique de ropivacaïne dans la prévention des douleurs après césarienne.

Gynécologie Obstétrique & Fertilité 2012 ; 40: 10 – 13.

29. Dumont A, De Bernis L, Bourvier-Colle M-H, Breart G.

Caesarean section rate for maternal indication in sub-saharan Africa: a systematic review.

Lancet 2001; 358: 1328- 1334.

30. Dumont A, de Bernis L, Bourvier- Colle MH, Breat G, et le groupe MOMA.

Estimation du taux attendu de césarienne pour indications maternelles dans une population de femmes enceintes d'Afrique de l'Ouest (enquête MOMA).

J Gynecol Obstet Biol Reprod 2002; 31: 107 – 112.

31. Dupuis O, Dubuisson J, Moreau R, Sayegh I, Clement H-J, Rudigoz R-C.

Rapidité d'extraction respective des césariennes et des forceps réalisés en urgence.

J Gynecol Obstet Biol Reprod 2005; 34: 789 – 794.

32. Ekoundzola J-R, Buambo S, Nkihouabonga G, Mayanda F.H.

Enfants nés par césarienne au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.

Arch Pediatr 2001; 8: 1265- 1273.

- 33. Figueireido S, Tsatsaris V, Mignon A.**
Prise en charge anesthésique d’une souffrance fœtale aigue.
Ann Fr Anesth Reanim 2007; 26: 699 – 704.
- 34. Fischer C, Le Gouez A, Mercier F.J.**
Sepsis sévère et grossesse.
Le Praticien en anesthésie réanimation 2012; 16 : 335 – 342.
- 35. Horellou M-H, Plu-Bureau G, Lepercq J.**
Maladie thrombo-embolique veineuse et grossesse.
La Revue de medecine interne 2015; 36: 219- 224.
- 36. Huissoud C, du Mesnildot P, Sayegh I, Dupuis O, et Al.**
La mise en œuvre des codes «couleur » réduit le délai décision-naissance des césariennes urgentes.
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2009; 38: 51- 59.
- 37. Imbert P,Berger F,Diallo N S,Cellier C, Goumbala M, Ka A S, Petrognani R.**
Pronostic maternel et pediatrique des césariennes en urgence: Etude prospective à l’Hopital Principal de Dakar, Senegal.
Medecine tropicale 2003; 63 (4) : 351 – 357.
- 38. Ladaïque A, Leroch A, Deruelle P.**
Les risques maternels et fœtaux de la césarienne programmée et en urgence.
Pelvi-perineologie 2009; 4 : 200- 206.
- 39. Langer B, Vayssiere C, Fritz G, David E.**
Oxymétrie, ECG fœtal et enregistrement informatisé (comparaison avec pH).
J Gynécol Obstet Biol Reprod 2008; 37: 72- 80.
- 40. Lecerf M, Vardon D, Moretto R, Lamendour N, Dreyfus M.**
Peut-on faire une césarienne en moins de 30 min dans des locaux inadaptés afin de suivre les recommandations de L’ACOG ?
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2013; 42: 393 – 400.

- 41. Lelong E, Pourrat O, Pinsard M, Goudet V, Badin J, Mimoz O, Pierre F.**
Admissions en réanimation des femmes en cours de Grossesse ou en post-partum :
circonstances et pronostic. Une série rétrospective de 96 cas.
La Revue de médecine interne 2013; 34: 141 – 147.
- 42. Martin F, Viviani X, Desbriere R, Boubli L, Martin C.**
Faut-il monitorer le rythme cardiaque fœtal au cours d'une anesthésie générale?
Ann Fr Anesth Reanim 2004; 23: 1179 – 1181.
- 43. Mercier F.J, Bonnet M-P, De La Dorie A, et Al.**
Rachianesthésie pour césarienne : remplissage, vasopresseur et hypotension.
Ann Fr Anesth Reanim 2007; 26: 688 – 693.
- 44. Miled F, Radu D.A.**
Anesthésie et analgésie pour césarienne programmée.
Le praticien en anesthésie-réanimation 2006: 104- 108.
- 45. Ministère de la santé et de la prévention (SENEGAL)**
Plan National de Développement Sanitaire PNDS 2009- 2018.
- 46. Morel O, Richard F, Thiebaugeorges O, et al.**
pH au scalp fœtal: intérêt pratique en salle de naissance.
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 2007; 35: 1148- 1154.
- 47. Nardi N, Campillo-Gimenez B, Pong S, et Al.**
Douleurs chroniques après césarienne: impact et facteurs de risque associés.
Ann Fr Anesth Reanim 2013; 32: 772- 778.
- 48. N'Guessan YF ; Coulibaly KT ; Abhé CM et al.**
Les femmes enceintes ou accouchées récentes admises en réanimation : aspects
épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs.
RAMUR 2013; 18(4): 13.

49. Okonofua F.

Optimising caesarean-section rates in West Africa.
Lancet 2001; 358: 1283.

50. Organisation Mondiale de la Santé

Statistiques sanitaires Mondiales 2011.
www.oms.org consulté le 5 Mai 2015.

51. Ouedraogo C, Zoungrana T, Dao B et al.

La césarienne de qualité au centre hospitalier Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou.
Analyse des déterminants à propos de 478 cas colligés dans le service de gynécologie
obstétrique.
Médecine d'Afrique Noire 2001; 48(11) : 443- 450.

52. Palot M.

Césarienne : techniques d'anesthésie et soins post-opératoires.
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2000; 29: 96 – 107.

53. Parant O, Guerby P, Bayoumeu F.

Spécificités obstétricales et anesthésiques de la prise en charge d'une hémorragie du post-
partum associée à la césarienne.
J Gynecol obstet Biol Reprod 2014; 43:1104- 1122.

54. Pierre F, Rudigoz R.-C.

Césarienne en urgence : existe-t-il un délai idéal.
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2008; 37: 41 – 47.

55. Poulain P, Seconda S.

Prise en charge de l'accouchement des patientes ayant un antécédent de césarienne.
Gynécologie Obstétrique & Fertilité 2010; 38: 48- 57.

56. Rambourdin M, Bonnin M, Storme B, et al.

Antibioprophylaxie pour césarienne : modification des pratiques et administration avant incision, enquête de faisabilité auprès des pédiatres du réseau de santé périnatale d’Auvergne.

Ann Fr Anesth Réanim 2013; 32: 12 – 17.

57. Rousset J, Bataille A.

Intubation difficile en obstétrique.

Le Praticien en Anesthésie Réanimation 2013; 17: 253 – 259.

58. Sayegh I, Dupuis O, Clement H-J, Rudigoz R.C.

Etude du délai décision de césarienne – naissance dans les césariennes en urgence.

La revue de la Sage-femme 2004; 3: 53 – 58.

59. Some Der A, Ouattara S, Barro D, Traoré A, Bambara M, Dao B.

Audit des césariennes en milieu africain.

Revue Médicale Rwandaise 2010; 68(4) : 32 – 38.

60. Schmitz T.

Situations cliniques particulières, maternelles ou fœtales influençant le choix du mode d’accouchement en cas d’antécédent de césarienne.

J Gynecol Obstet Biol Reprod 2012; 41: 772 – 781.

61. Spielvogel C.

Pré-éclampsie et Rachianesthésie pour césarienne.

Le Praticien en Anesthésie- Réanimation 2004 ; 8: 94 – 95.

62. Tesnière A, Rackelboom T, Mignon A.

Fondamentaux de l’analgésie et de l’anesthésie en obstétrique.

EMC Anesthésie-Réanimation 36-595-A-10 2012; 9(3): 1 – 19.

63. Thiam O, Cisse ML, Mbaye M, Niang MM, Gueye M, Diouf AA et al.

La problématique des parturientes évacuées en zone rurale sénégalaise : exemple du Centre Hospitalier de NDIOUM.

Rev. Cames Santé 2013; 3(1) : 51 – 55.

64. World health organization

Mortalité maternelle.

Aide mémoire n°348 Mai 2012.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/fr/>

Consulté le 04 février 2015.

65. Zoumenou E, Tshabu- Aguemou C, Tchaou B et al.

Anesthésie pour césarienne en milieu défavorisé : Comment réduire le taux d’anesthésie générale ?

Anna Fr Anesth Reanim 2013; 32: 364 – 368.

ANNEXE

Pds :	TA :	Pouls :
Muqueuses :	Conscience :	OMI :
Mallampati :	OB :	ASA :

PARACLINIQUE

GSRH: GB: Hb: Plq: TP: TCA:
Urée: Créat: Autres:

TYPE D'ANESTHESIE

AG

RA

Produits:

Délai de réalisation:

Délai entre installation- extraction nné :

EN PER OPERATOIRE

Remplissage vasculaire Solutés: Quantité :

Pertes sanguines : Transfusion :

Incidents / Accidents

Hypotension, Hypertension, Hémorragie, Intubation difficile, Inhalation

Rachi totale, Echec rachi, ACR, Autres :

Traitement incident ou accident

Service d'accueil de la mère en post op : Maternité / Réanimation (motif)

Complications maternelles post op :

NVPO Prurit Céphalées DAP (EVA)

Hémorragie Anémie Infection MTE

Autres :

Durée d'hospitalisation:

Mode de sortie : retour à domicile, transéat, décès

Service d'accueil du nné : Maternité / Pédiatrie (motif)

Durée d'hospitalisation :

Mode de sortie :