

Ministère de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique

République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi



Année Universitaire 2011 – 2012

Thèse N° _____

Faculté de Médecine et d'Odonto
Stomatologie

THESE

**COMPLICATIONS OBSTETRIQUES EN
REANIMATION : ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE
ET PRONOSTIC AU CHU GABRIEL TOURE**

Présentée et soutenue le.....2012 à la Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odontostomatologie de l'université de Bamako

Par Mademoiselle NGAGOU TCHANI CHANCELIN

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (diplôme d'état)

JURY

PRESIDENT : Professeur MAÏGA BOURAIMA

MEMBRES : Docteur GOITA DRAMANE

CO-DIRECTEUR DE THESE : Docteur SAMAKE BROULAYE M.

DIRECTEUR : Professeur MOUNKORO NIANI

A " JE SUIS"

Mon créateur, je sais que je t'ai toujours fui en quelque sorte car trouvant que tu demandes de vivre un idéal de vie difficile à atteindre et que je ne mérite donc pas ton amour mais j'ai appris avec le temps que ton amour pour moi ,pour nous est tellement immense qu'il m'est impossible de comprendre et que tu demandes juste que nous nous laissions diriger par ton esprit de vérité et d'amour qui, lui fait tout le travail à notre place mais qu'est que je suis têtue des fois !! Tu m'as tout donné la Vie, une famille aimante ,des amis formidables et malgré tout cela je ne suis souvent pas reconnaissante, je te demande pardon papa. Je me remet entre tes mains car toi seul peut me guider vers le bonheur que tu as réservé pour moi. Ce travail est tout à toi car tu es à la base de toute chose que la gloire te revienne à jamais. Amen

Au mouvement Campus pour Christ et à ses missionnaires (LACOSTA, CARLOS)

Merci pour les enseignements reçus et les moments de prière partagés. Avec vous j'ai reçu JESUS dans ma vie, j'ai appris à louer le seigneur, à méditer sa parole. Je sais que ce travail est le résultat de toutes vos prières à mon endroit. Il est vous est dédié.

Au père JEAN PIERRE BONDUE : Merci mon père pour tous les enseignements que vous m'avez donnés. Je les garde dans mon cœur surtout celle de la "corde".

A MA FAMILLE

A MON PERE TCHANI FRANCOIS

Cher papa, que te dire d'autre que je suis fière de te dédier ce document ! Tu n'as ménagé aucun effort afin que nous ayons tous une chance de nous en sortir dans la vie. Je me rappelle encore comment à la veille de **chacun** de mes examens tu me harcelais pour savoir si j'avais tout ce qu'il me fallait et si ce n'était pas le cas à quel point je faisais sérieusement monter ta tension artérielle sans même m'en rendre compte, cela m'agaçait tellement à cette époque ! Ici sans ta présence protectrice derrière moi, j'ai réalisé la grandeur de ton amour envers moi, envers nous tous car tu l'as fait pour chacun de tes enfants. Nous n'avons pas toujours eu tout ce que nous voulions mais avons toujours eu tout ce dont nous avons besoin. Merci beaucoup PAPA et je prie notre seigneur de te permettre de "manger mon argent" longtemps bien que je sache que ton vœux le plus cher est que je sois indépendante afin que ton cœur soit plus tranquille car tu es un papa soucieux en premier du bien être de ses enfants, bref un papa merveilleux. Je t'aime Papa.

A MA MAMAN CHERIE NANA VERONIQUE

Aussi loin que je m'en souviens et surtout pendant mon adolescence, nos rapports ont toujours été assez conflictuels. Je sais maintenant que tu ne cherchais rien de moins qu'à me rendre un peu plus travailleuse comme toi et que malheureusement je n'ai pas hérité de ton

amour pour le travail bien fait et de ton courage à toute épreuve. Il m'a fallu du temps et surtout que je parte pour vraiment m'en rendre compte. Je te demande sincèrement pardon maman pour ces moments, j'essaie de faire mieux maintenant et j'espère te rendre vraiment fière de moi. Ce travail t'es aussi dédié. Je t'aime maman et saches que tu es une femme que je respecte beaucoup et suis fière d'être ta fille. Puisse notre seigneur t'accorder une longue vie afin que tu puisses profiter du fruit de ce travail. Par le nom puissant du seigneur JESUS-CHRIST. Amen

A MON FRERE ALAIN LENTE

Tu as été mon père pendant toute une année et la vie avec toi a été très belle. J'ai découvert un grand frère très protecteur, aimant et à l'écoute de mes besoins. Merci pour les bons moments passés ensemble et je sais que tu seras très fier de ce diplôme en bon papa que tu es. Ce travail t'es dédié grand frère Chéri.

A MON FRERE FABRICE DJOUKAM

On s'est connus un peu tard car tu as quitté la maison j'étais encore très petite, depuis la vie n'a cessé de nous tenir géographiquement loin l'un de l'autre mais comme on dit "DIEU ne dort pas" il a permis que nous puissions apprendre à nous connaître par la vocation que nous partageons c'est-à-dire soigner des personnes malades. J'ai alors découvert un homme déterminé, passionné et consciencieux et j'en suis très fière. J'espère que tu seras aussi fière de moi par ce travail. Je t'aime.

A MON FRERE ARMAND DEUMI

Aucun de ceux qui me connaissent un peu n'ignore à quel point je t'admire et suis heureuse que DIEU nous ait fait naître dans la même famille. Ce n'est nullement pour te jeter des fleurs ou encore te donner l'occasion d'avoir la grosse tête mais que serions nous tous si tu n'avais pas ce sens de la famille ? En effet tu as beaucoup fait pour nous, pour moi et je t'en serais éternellement reconnaissante. En plus de l'admiration et la gratitude, sache aussi que je t'aime. Je sais que tout ce que tu as fait, tu l'as fait de bon cœur et j'espère te rendre vraiment fier de moi et que Dieu me préserve de toute ingratitude à ton égard. Amen.

A MON FRERE LANDRY MONKAM

Nos rapports n'ont pas toujours été au beau fixe mais je sais que tu m'aimes et que si j'ai vraiment besoin de toi tu seras là pour m'aider. Reçois ce travail aussi comme le tien.

A MA GRANDE SŒUR CHERIE GAELLE

Merci pour le soutien sans faille que tu m'as toujours accordé malgré tes pauvres moyens. Tu es travailleuse, courageuse, en ce qui me concerne toujours de bons conseils et surtout très compréhensive et aussi tu ne juges pas. En plus de cela tu as le sens de la famille, je

rends grâce à Dieu de nous avoir réunies au sein de la même famille et je le prie afin qu'il nous garde toujours aussi proches. Amen

A MA PETITE SŒUR CHERIE SERAPHINE

Je me rappelle encore comment on se bagarrait durant notre enfance et déjà toute petite tu savais ce que tu voulais et surtout comment arriver à obtenir ce que tu veux en dépit de tout. C'est une qualité que je reconnais seulement maintenant de t'avoir envié. A l'époque tu étais la téméraire qui n'a pas peur du fouet et moi la peureuse. Grâce à DIEU c'est derrière nous maintenant et en grandissant j'ai vu se développer en toi un comportement quasi maternel malgré ton jeune âge et j'en suis très fière. Reste comme tu es. Je t'aime.

A MON BEAU-FRÈRE FREDERICK ONGODO

Tu es quelqu'un de bien et je sais que je pourrais toujours compter sur toi s'il s'avère que j'ai un problème. De plus tu rends ma grande sœur très heureuse et votre amour est un modèle pour moi. Que le seigneur vous accompagne toujours et fasse grandir davantage cet amour. Ce travail t'est aussi dédié.

A MES BELLES-SŒURS LUCIE, JANET, KWINTA, RAMONA

Encore une fois bienvenues dans la famille TCHANI, vous êtes toutes des grandes sœurs pour moi et nos rapports ont toujours été chaleureux, en effet j'ai toujours pu compter sur vos sages conseils ; De plus vous rendez mes frères heureux donc je ne peux que vous remercier pour cela et prier afin qu'ils vous rendent votre amour au centuple et que le seigneur bénisse chacun de vos foyers.

A mes neveux et nièces : mes chéris, j'espère que quand vous serez un peu plus grand et que vous lirez ce travail cela vous donnera envie de faire autant sinon plus que moi. Soyez toujours unis et que jamais rien ne vous sépare. Je vous aime.

A mes cousins et cousines particulièrement : les deux VERONIQUE (les battantes), Richard, Michel, Babi, Ernestine, Bouquet d'or, Annie: merci pour tous les moments partagés ensemble, les rires, les kongossas et tout le reste.

A CONSTANTIN BAYIMBA BAYIMBA

Mon chéri, Dieu seul sait pourquoi il nous fait nous rencontrer car je sais que rien n'est du au hasard. Tu m'as fait apprendre à me connaître car avant toi au fond de moi-même j'ignorais que je pouvais me trouver belle et désirable, tu m'as fait avoir plus confiance en moi et à lutter vraiment pour ce que je veux. Avec toi j'ai réfléchi comme jamais auparavant, me suis énervée comme jamais auparavant et aimé comme personne avant toi. Pour tout cela je te serai à jamais reconnaissante. Je profite de l'occasion pour te demander aussi pardon car tu en as aussi beaucoup bavé avec moi en effet je suis souvent très exigeante.

Comme rien n'est due au hasard ma prière est que nous soyons toujours dans le plan de DIEU celui qui conduit toujours au bonheur. Je t'aime.

JUDITH BAZECHOUIN

Un simple Merci ne suffirait pas pour qualifier tout ce que tu as fait pour moi durant tout mon séjour ici à Bamako. Tu m'as accueillie chez toi sans me connaître et m'as réellement traitée comme une sœur. Je ne compte pas tous les désagréments causés par mes parents lors de tes différents congés au Cameroun et que tu as toujours supportés pour moi. Tu m'as offert une deuxième famille à Bamako dans laquelle je me suis toujours sentie aimée. Bref, les mots ne suffiraient pas pour te remercier. Que je seigneur me garde de toute ingratitude à ton égard. Merci Mater.

A CEUX QUI NE SONT PLUS DE CE MONDE

Ma grand-mère NGUEUKAM Marcelline: mamie Marcé je me souviens encore de toi assise au coin de la maison surveillant les moindres gestes des uns et des autres tel un aigle dans son territoire. J'étais trop jeune alors pour vraiment profiter de ta présence à la maison trop occupée que j'étais à sortir jouer. Ton départ a été un choc pour moi et j'aurais toujours un sentiment d'inachevé entre nous. Je sais que tu aurais été fière de moi en ce jour ; Ce travail t'est dédié. Repose en paix.

A MADO : Tu es parti trop tôt, tu étais pleine de vie, courageuse et rigoureuse. Enfant je te trouvais trop sévère à mon goût en effet mon derrière avait très souvent tâté de ta main. Je n'ai jamais eu l'occasion de te dire merci de t'être occupée de moi comme tu l'as fait. Merci Mado. Repose en paix.

MA grand-tante mamie meni : Papa et toi avez toujours été comme l'eau et l'huile devant les gens mais nous savons tous que c'était pour nous cachez la solution parfaite d'amour que vous formiez. Ton départ a beaucoup affecté ton petit frère et moi aussi d'autant plus que je n'ai pas pu te dire réellement au revoir. Ce travail t'est dédié en gage de ma profonde affection pour toi. Que ton âme repose en paix.

A MES AMIS

MIGRANCHE

Merci pour tous les moments passés ensemble ; Pour tes sages conseils ; J'ai toujours admiré ta force de caractère, ton sérieux dans tout ce que tu entreprends et surtout ton grand cœur. Tu es vraiment ce qu'on qualifie de « Dame de fer » mais à la place du gant tu as plutôt un cœur de velours que seuls quelques privilégiés comme moi ont pu y avoir accès. Avec Steph nous avons partagé des moments bons comme moins bons qui resteront toujours gravés dans mon cœur, Reste comme tu es et du courage pour la suite. J'espère te retrouver très bientôt à Dakar.

STEPHANIE

Notre relation a connu des hauts et des bas comme c'est souvent le cas dans les vraies relations et je me suis des fois demandé si nous étions vraiment amies mais j'ai appris à mieux te connaître avec le temps et je ne doute plus que tu tiens réellement à moi malgré les quelques différents que nous pouvons encore avoir. Je t'ai vu te transformer depuis que tu as décidé avec l'aide de l'esprit saint de changer ta vie et je n'apprécie que davantage cette Stéphanie. Je sais que tu prie pour nous (Migranche et moi) et je te remercie pour cela, s'il te plaît ne te fatigue pas de nous enseigner l'amour de Dieu même si souvent tels les enfants d'ISRAEL nous avons la tête dure. Que le seigneur te rende au centuple tous les efforts que tu fais pour enseigner sa parole. Amen

JEAN-ODINO

6 ans déjà que nous nous connaissons mais je peux affirmer que j'ai toujours pu compter sur toi. Notre amitié a commencé de façon assez banale mais au fil des années s'est créée une affection réciproque réelle et profonde. Chaque fois que je peux je remercie le seigneur pour cela car tu es un ami fidèle, loyal et surtout très protecteur ce qui a induit souvent quelques soucis avec le reste de mon entourage. Tu m'as toujours traité avec beaucoup de respect, de diligence et m'a toujours réservé une place de choix parmi tes amis. Je saisis cette occasion pour te remercier pour tout cela et je suis consciente qu'un simple merci ne suffit pas. Ce travail est également tien.

HYACINTHE

Le grand VC. Ton sourire est aussi large que ton cœur. Je suis heureuse de compter parmi tes amis, en effet tu es un homme rempli de qualité avec une grande modestie et simplicité, c'est tout à ton honneur. Merci pour tous les moments partagés ensemble. J'espère que notre amitié ne se laissera pas battre par la distance.

ESTELLE

Femme de caractère et de force avec une main de velours. Malgré notre petite différence d'âge, j'ai toujours été frappée par ta grande maturité par rapport à ceux de ta génération. J'ai beaucoup appris à tes côtés malgré le peu de temps que nous avons passé ensemble et je t'en remercierai jamais assez. Reçois la un signe de ma gratitude.

REMERCIEMENTS

A ma famille de BAMAKO :

FABIENNE, CONSTANT, SONIA, DORINE, FABRICE, CHARLENE, FLORETTE, ROLYNE,

MINETTE, CYRIELLE, DIMITRI, EMMANUEL, GLAWDYS, THIERRY, MYLENE, LEATITIA, SARIETTE, HAROLD, TILIANE, TOUSSAINT, SANS-RIVAL : Merci les jeunes pour tous les moments de rire passés ensemble. Nous sommes une famille particulière car sans se voir ou se parler tous les jours, nous savons que nous pouvons toujours compter les uns sur les autres. Que le seigneur renforce davantage ce lien entre vous. Amen.

A mes sœurs pradiereines :

Natasha, Gaël, Edwige, Flavie, Linda, Nadège, Djida, Flavie, Stéphanie, Migranche, Murielle, Justine, Francine, Marcelle : Merci pour les moments passés ensemble. Les joies, les bagarres et surtout les réconciliations. J'ai beaucoup appris et grandi à votre contact chacune selon son caractère ; Merci les filles.

A mes frères pradierois :

Eken, Sinclair, Brice, Hervé, Aubry, Dauphin, Guybertrand, Aubry, Daniel, Alain, Roby, Rossi, Christian : Vous avez toujours fait notre fierté par votre force, votre cohésion et surtout votre loyauté les uns envers les autres. Je ne pense pas avoir eu des différends non résolus avec n'importe lequel d'entre vous et je sais que je pourrais toujours compter sur vous. Merci pour tous les moments partagés ensemble et recevez ce mot comme gage de mon attachement envers chacun d'entre vous.

A mme CISSE BINTA DIALLO

Ma collègue et amie chérie. Les mots me manquent pour t'exprimer toute la gratitude que je ressens à ton endroit. Dire qu'il m'a fallu 7 ans pour trouver enfin la personne qui me ferait apprécier davantage le Mali. Femme au cœur d'or, j'ai toujours admiré ta force de caractère, ton amour et sollicitude pour ton prochain malgré les problèmes personnels que tu pouvais avoir. Merci pour tout ce que tu m'as appris, du massage aux plats maliens en passant par les conseils in. Ne change pas d'un iota. Puisse le seigneur nous permettre même loin l'une de l'autre de pouvoir toujours profiter l'une de l'autre. Amen.

A mes aînées :

DR SONIA FOALENG, DR ARIANE METIENGAM, DR EUDOSIE FOHOM, DR GERALDINE KAMGA, DR ANNIE MOYO : Je n'oublierai jamais tout ce que chacune d'entre vous a fait pour moi. Nous sommes éloignées l'une de l'autre mais sachez que je vous porte toujours dans mon cœur.

A mes aînés :

Dr DALIL, Dr HERMANN, Dr NENZENKO, Dr KOUEKAM, Dr GILLES merci grand frères pour vos conseils, votre affection à mon égard. Que Dieu vous bénisse.

A mon groupe d'étude : Merci les filles pour tous les moments de bosse, de soutien et d'affection qui nous a toujours unis. Que notre seigneur nous soutienne toujours et nous guide toujours selon sa volonté. Amen

AUX PROMOTIONS CADETTES : Cesar, Degaulles, Spartes, Asturie, Troie, Rome

Du courage pour la suite de vos études. Que le seigneur vous soutienne dans cette situation difficile que vit notre second pays le MALI.

A mes amis

SAMBA KANTE, SYLVESTRE TOGO, FOUSSEYNI SANOGO, Dr YOUSOUF SIDIBE merci pour tous les moments partagés ensemble. que le seigneur vous bénisse.

AU service d'Anesthésie – réanimation (SAR)

Aux aînés : DR MANGANE, DR SIDIBE, DR DEMBELE, DR KEITA, DR DIARRA, DR MAIGA, DR GOITA, DR MAIGA, DR FOFANA, MADAME SY, DR ANDRE, Dr NIENTAO : Merci pour vos conseils avisés et votre affection. Que le seigneur vous le rende au centuple.

A mes collègues du SAR : Dr SAMBOU, Dr MAROUCHKA, Dr YOUSOUF, OUMAR, MARIAM, DIBA, AMARA, DRAME, ROCH, IGOR, HOUSNATOU, BINTA, KASSIM, MOUSSA nous avons formé une équipe formidable et très pointilleuse sur la science et ses avancées ; Nos joutes verbales ont souvent été orageuses mais tous, nous avons toujours travaillé dans l'intérêt du malade en premier lieu. Ces moments passés ensemble vont beaucoup me manquer mais j'espère que nous garderons toujours le contact.

Aux infirmiers : JOSIAS, BERTHE, BIBA, LASSINE, HABIB, ALIMA et les autres.

Au MAJOR DIABATE : Merci pour ta disponibilité et ton amour pour le service.

A la secrétaire du SAR : Mme DIALLO MARIE CECILE.

Aux garçons de salle : TANGARA, LASSINE

A mes amis du CAMEROUN

DAROLE, PELAGIE, ARMEL, FANTCHO, CHRISTIAN, MARTIAL, NOUMSI et l'ensemble du SERAIL : avec certains, nous sommes plus que des amis, nous sommes des frères et sœurs et quand je pense à tous les moments que nous avons vécus ensemble des larmes me viennent aux yeux tellement ce que nous avons partagé est fort. Ce travail est également le vôtre.

Aux Familles : YOSSA, TIENTCHEU, TCHEKAM, FOSSY, ABORAAH, KEITA, DIABATE.

A tous ceux et celles qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail, dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur.

Nous saisissons cette opportunité solennelle, pour rendre un vibrant hommage :

AUX MEMBRES DU JURY :

A notre maître et président du jury

Pr. MAIGA Bouraïma

- **Maître de conférences en Gynécologie Obstétrique à la FMPOS,**
- **Chef de service de la Gynécologie Obstétrique du CHU du Point G,**
- **Responsable de la filière sage-femme de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (I.N.F.S.S.),**
- **Détenteur d'un diplôme de reconnaissance décerné par le Ministère de la Femme, de l'Enfant et de la Famille,**
- **Détenteur d'un Ciwara d'excellence en 1997,**
- **Détenteur d'un prix Taraboire dans le cadre de la lutte contre la mortalité maternelle en 2006,**
- **Chevalier de l'ordre national du Mali.**

Cher Maître,

Nous avons été honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre esprit critique et votre rigueur ont largement contribué à la qualité de ce travail et forcé notre admiration et respect.

Permettez nous cher maître, de vous adresser nos sincères remerciements.

A notre maître et juge

Dr. GOITA dramane

- **Spécialiste en anesthésie-réanimation**
- **Chargé de cours à l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (I.N.F.S.S.)**
- **Praticien hospitalier au CHU Point G**

Cher maître,

Nous sommes honorés que vous ayez accepté de juger ce travail.

Votre rigueur scientifique, votre simplicité et votre bonté nous a beaucoup marqué.

Nous tenions à vous remercier pour vos apports qui ont contribué à l'amélioration de ce travail.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre attachement et de notre gratitude.

A notre maître et co-directeur de thèse

Dr. SAMAKE BROULAYE

- **Spécialiste en Anesthésie-réanimation,**
- **Maitre assistant à la FMOS,**
- **Chef du service d'anesthésie du CHU Gabriel TOURE,**
- **Membre de la société d'anesthésie-réanimation et de Médecine d'Urgence du Mali (SARMU-MALI).**

Cher maître,

Les mots nous manquent pour vous exprimer toute l'admiration, la gratitude et le profond respect que vous nous inspirez.

Merci pour la confiance mise en notre personne en nous confiant ce travail, Nous avons toujours pu compter sur vous pour tout conseil car vous êtes une personne ressource dans le service.

Votre grande culture scientifique, votre dévouement et votre profond respect de la vie ont renforcé notre respect et notre admiration.

Veillez accepter cher maître nos sincères remerciements.

A notre maître et directeur de thèse

Pr. MOUNKORO Niani

- **Maitre de conférences de gynéco-obstétrique à la FMOS**
- **Chef de service d'obstétrique au CHU Gabriel Touré**
- **Chef de l'ordre du mérite de la santé du Mali**

Cher maître,

Les mots nous manquent pour vous exprimer l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre amour du travail bien fait, votre sens pratique et votre rigueur scientifique sont à votre honneur et font de vous un modèle.

Soyez rassuré cher maître de notre profond respect et notre grande gratitude.

SOMMAIRE

I-INTRODUCTION	1
II-OBJECTIFS.....	3
III-GENERALITES.....	4
A-Définitions.....	4
B-Physiologie de la grossesse.....	5
1-Modifications anatomiques.....	6
2-Modifications métaboliques	8
3-Modifications physiologiques	9
4-Modifications hématologiques.....	10
5-Modifications pharmacologiques.....	11
C-Description des principales complications obstétricales.....	11
1-Complication liée à l’HTA	11
2-Complications hémorragiques.....	16
3-Complications infectieuses.....	25
D-Prise en charge en milieu de réanimation.....	26
IV-METHODOLOGIE.....	34
V-RESULTATS.....	39
VI-COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	65
VII-CONCLUSION.....	77
VIII-RECOMMANDATIONS.....	63
Bibliographie.....	79
Annexe.....	86

ABREVIATIONS

ALAT: Alanine Aminotransferase
ASAT: Aspartate Aminotransferase
ATCD: Antécédent
AVC: Accident vasculaire Cérébral
BU : Bandelettes urinaires
CREAT : Créatininémie
CSCOM: Centre de Santé Communautaire
CHU: Centre Hospitalier Universitaire
CPN: Consultation prénatale
CSRéf: Centre de Santé de Référence
CIVD: Coagulation Intra Vasculaire Disséminé
DFG : Débit de filtration glomérulaire
ECG: Electrocardiogramme
EDS : Enquête démographique et de santé
EVA : Echelle visuelle analogique
FMPOS: Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
GCS: Glasgow coma score
GEU: Grossesse Extra Utérine
Hb: Hémoglobine
HCG: Hormone Gonadotrope-Chorionique
HCS: Hormone chorionique somatotrope
HPL: Hormone lactogène humaine
HCT: Hormone thyroïdienne placentaire
HELLP: Hémolyse Elevated Liver enzymes Low platelets
HPP: Hémorragie du post-partum
HRP : Hématome Rétro Placentaire
Ht: Hématocrite
HTA : Hypertension Artérielle
HTAG : Hypertension Artérielle Gravidaire
IADE : Infirmiers anesthésistes diplômés d'état
INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
IRA : Insuffisance Rénale Aiguë
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique
LDH : Lactate-déshydrogénase
ME : membres inférieurs
MI : membres supérieurs

MFIU : Mort Foetale In utero
MgSo3: Sulfate de Magnésium
NFS : Numération Formule Sanguine
NO : Monoxyde d'azote
O2 : Oxygène
OAP : Œdème Aigu du Poumon
OMI : Œdèmes des membres inférieurs
PA : Pression Artérielle
PaCO2 : Pression Artérielle d'anhydride carbonique dans le sang
PAD : Pression Artérielle Diastolique
PAM : Pression Artérielle Moyenne
PAS : Pression Artérielle Systolique
PDF : Produit de Dégradation du Fibrinogène
PE: Prééclampsie
PEC POST-OP : Prise en charge post-opératoire
PFC : Plasma Frais Congelé
PP : Placenta Praevia
PPSB : Complexe prothrombine, proconvertine, facteur stuart et facteur anti-hémophilique B
PPT : **Purpura thrombotique thrombocytopénique**
PVC : Pression Veineuse Centrale
ROT : Réflexe Ostéo Tendineux
RU : Rupture Utérine
SA : Semaine d'amenorrhée
SAR : Service d'Anesthésie et de Réanimation
SDRA : Syndrome de Détresse Respiratoire Aigüe
SIRS : Syndrome de réponse systémique inflammatoire
SFAR : Société Francophone des Anesthésistes Réanimateurs
SHAG : Stéatose hépatique aigüe gravidique
SHU : Syndrome hémolytique et urémique
TSH : Hormone thyroïdienne humaine
TA : tension artérielle
TCA : Temps de céphaline activé
TDM : tomodensitométrie
TP : Taux de prothrombine
USI : Unité de soins intensifs

I-Introduction

En médecine, une complication est l'évolution défavorable d'une maladie, d'un état de santé ou d'un traitement médical [1]. En l'absence de prise en charge adéquate et rapide elle peut conduire à la mort. La grossesse, si elle est bien menée aboutit généralement à une naissance vivante cependant elle peut se compliquer ; En effet d'après l'OMS environ 1000 femmes meurent chaque jour dans le monde du fait de complications liées à la grossesse ou à l'accouchement. En 2008, 358 000 femmes sont décédées pendant ou après la grossesse ou l'accouchement. La mort maternelle est restée un véritable fléau jusqu'au début de ce siècle dans la société occidentale. La Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique(FIGO) en a proposé en 1967 la définition suivante: « mort de toute femme succombant à n'importe quelle cause, que ce soit pendant la grossesse ou dans les 42 jours suivant son issue, sans tenir compte de la durée ou du siège de la gestation »[2]

Ces décès sont de 2 types :

-Décès par **cause obstétricale directe** : ce sont ceux qui résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus"

-Décès par **cause obstétricale indirecte** : ce sont ceux qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse".

Dans les pays développés, les pathologies graves, liées à la grossesse ou survenant chez la femme enceinte, représentent moins de 1 % des motifs d'admission en réanimation [3]. Les motifs sont dominés par les syndromes hémorragiques (atonie utérine, Hématome rétro placentaire : 22–50 %, les syndromes éclamptiques et micro angiopathies (pré éclampsie grave, éclampsie, syndrome HELLP: 29 à 35 % des cas en fonction des études), les insuffisances respiratoires aiguës (10 à 35 %) et les atteintes hépatiques graves. Le sepsis qui pourvoyait à la majorité des motifs d'admission, il y a 25 ans, ne représente plus qu'une faible part. [3]. En Afrique subsaharienne plus

particulièrement au Burkina Faso, une étude effectuée sur le transfert des patientes en état gravidopuerpéral en réanimation a rapporté une incidence de 1,34% de transfert et les motifs les plus fréquents ont été de façon décroissante l'état de choc, le coma, l'éclampsie, les complications d'avortement provoqué, la surveillance postopératoire et la méningite. [4]

En Afrique de l'Ouest, les ratios de mortalité maternelle sont estimés à 1020/100 000 naissances vivantes, alors qu'ils sont de 17/100 000 en Europe occidentale. Ils y sont, en cette fin du XXe siècle, du même ordre de grandeur que ce qu'ils étaient en Europe au XVIIIe siècle. Les taux observés dans les grandes villes d'Afrique de l'Ouest (environ 350/100 000) sont identiques à ceux de l'Europe ou des USA dans les années 1930, date à partir de laquelle la mortalité maternelle a commencé à diminuer dans les pays industrialisés grâce aux progrès médicaux (césarienne segmentaire, antibiothérapie, antihypertenseurs, transfusion sanguine) [5]

Plus particulièrement au MALI, la mortalité maternelle reste l'une des plus élevée au monde de l'ordre de 464 pour 100000 naissances vivantes selon l'enquête démographique et de santé au MALI (EDS IV) en 2006. [6]

Le plus souvent, les décès maternels surviennent au cours et au décours d'une hospitalisation, dus à des pathologies associées de façon fortuite ou à des affections propres à la grossesse ou à l'accouchement.

La plupart des patientes peuvent être prises en charge au service de gynécologie obstétricale mais les problèmes les plus graves nécessitent l'admission dans un service de réanimation. L'admission en réanimation d'une patiente souffrant d'une complication de la grossesse est une éventualité assez grave, qui requiert coordination, multidisciplinarité et expérience. Vu le taux élevé de décès maternels, la faiblesse du plateau technique dans les pays à revenus limités comme le nôtre, nous nous sommes proposés de ressortir le profil des patientes atteintes de complications obstétricales ainsi que l'incidence de ces pathologies dans notre service de réanimation.

II-OBJECTIFS

Objectif général

Etudier le profil épidémiologique et le pronostic des patientes admises en réanimation pour complications obstétricales.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence d'admission de ces patientes en réanimation.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques de ces patientes.
- Décrire les caractéristiques cliniques.
- Apprécier les facteurs pronostiques chez ces patientes.

III-GENERALITES

A- DEFINITIONS

➤ D'après l'OMS, **La mort maternelle** est définie comme le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite.

➤ Les morts maternelles se répartissent en deux groupes :

Les décès par cause obstétricale directe qui résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus et,

Les décès par cause obstétricale indirecte résultant d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse. Si l'on s'en tient à la définition sus citée,

➤ **Les complications obstétricales** sont donc des pathologies directement liées à la grossesse, au travail d'accouchement et/ou aux suites de couches et,

➤ **La morbidité maternelle** est toute pathologie survenue chez la femme enceinte, ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation de la grossesse, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par celle-ci ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite. En ce qui concerne **la morbidité maternelle grave** Il n'y a pas une définition standard, une étude effectuée au Burkina et analysant les facteurs de risque de morbidité sévère à Ouagadougou a considéré comme "sévère" tous les événements pathologiques qui pouvaient mettre en cause la vie de l'enfant et/ou de la mère ou bien laisser des séquelles [7]. Par contre une étude effectuée au CHU de Nantes sur la mortalité maternelle et la morbidité maternelle grave l'a définie comme toute patiente admise en service de réanimation ou unité de soins intensifs(USI) :

-durant la grossesse

-l'accouchement

-les 42 jours qui le suivent

De causes obstétricales directe ou indirecte mais ni accidentelle, ni fortuite. [8]

L'institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) de France l'a définie par toute admission dans le service de réanimation des femmes enceintes ou dans les 42 jours du post partum quelque soit le terme de la grossesse, le type de post partum (GEU, fausse-couche spontanée, interruption volontaire ou médical de grossesse étant incluses) »

- **La réanimation** : est une discipline ayant pour objet le diagnostic et le traitement des perturbations aiguës et graves des grands systèmes physiologiques de l'organisme, mettant la vie du malade en danger à très court terme. C'est aussi l'ensemble de mesures visant à rétablir des fonctions vitales momentanément compromises. [9]
- **L'échelle de Glasgow, ou score de Glasgow** (*Glasgow coma scale, GCS*), est un indicateur de l'état de conscience. Dans un contexte d'urgence, elle permet au médecin de choisir une stratégie dans l'optique du maintien des fonctions vitales. Cette échelle fut développée par G. Teasdale et B. Jennet à l'institut de neurologie de Glasgow (Écosse) en 1974 pour les traumatismes crâniens. [1]
- **Score de réveil d'ALDRETE** ou score de réveil post-anesthésique est un ensemble de cinq (5) critères de surveillance cotés chacun de 0 à 2 permettant de suivre l'élimination progressive des agents anesthésiques des patients en post-opératoire immédiat afin de décider (si le score ≥ 8) de leur transfert de la salle de réveil post-interventionnelle (SSPI) vers leur service de chirurgie ou alors vers le service de réanimation (si le score < 7). [92]

	Score	Signes cliniques
Activité motrice	2	Mobilise ses quatre membres
	1	Mobilise deux membres
	0	Aucun mouvement
Respiration	2	Grands mouvements respiratoires + toux
	1	Efforts respiratoires limités ou dyspnée
	0	Aucune activité respiratoire spontanée
Activité circulatoire	2	PA systolique \pm 20 % valeur préopératoire
	1	PA systolique \pm 20-50 % valeur préopératoire
	0	PA systolique \pm 50 % valeur préopératoire
Conscience	2	Complètement réveillé
	1	Réveillé à l'appel de son nom
	0	Aucun réveil à l'appel
Coloration	2	Normal ou rose
	1	Coloration « anormale » sans cyanose franche
	0	Cyanose franche

Figure 1. Eléments du score de réveil d'ALDRETE [93]

Au plan structurel, la réanimation représente un espace très performant en moyens matériels et personnels mis au service de certains malades ressortissant de disciplines médicochirurgicales nombreuses.

Ces malades si diversifiés ont en commun la gravité actuelle ou potentielle de leur état. La réversibilité attendue des troubles qui les affectent ou les menacent nécessite qu'une surveillance et des soins particuliers leurs soient appliqués. [10]

➤ **La grossesse ou gestation** : période pendant laquelle l'enfant - foetus - embryon est porté dans l'appareil reproducteur féminin [11]. C'est une période difficile pour la mère car en plus des modifications anatomiques, la grossesse produit chez elle des changements importants sur les plans métabolique et physiologique.

➤ **La gestité** : Nombre total de grossesse chez une femme

Primigeste : Femme enceinte pour la première fois

Paucigeste : Femme enceinte pour la deuxième ou la troisième fois

Multi geste : Femme enceinte pour la quatrième fois ou au-delà.

➤ **La parité**

Primipare : terme désignant une femme ayant accouché pour une seule fois.

Paucipare : terme désignant une femme ayant fait 2 ou 3 accouchements.

Multipare : terme désignant une femme ayant fait au moins 4 accouchements.

➤ **Hypertension artérielle**

HTA sévère : lorsque la PAS est ≥ 160 mmHg et la PAD ≥ 110 mmHg.

HTA modérée : quand la PAS est comprise entre 140 – 159 mmHg et la PAD comprise entre 90 – 109 mmHg.

➤ **La respiration**

Bradypnée : une FR < 14 mouvements par minute.

Eupnée : une FR allant de 14 à 22 mouvements par minute chez l'adulte.

Polypnée : une FR > 22 mouvements par minute chez l'adulte.

➤ **Diurèse**: Quantité d'urine émise par un individu en 24 h.

Normale : en moyenne 1500 ml / 24 h, ou 0,5 – 1 ml / Kg / h

Oligo – anurie : diurèse ≤ 100 ml / 24h.

B-Physiologie de la grossesse normale [11 ,12]

1-Modifications Anatomiques

Pendant la grossesse, les organes génitaux de la femme deviennent plus vascularisés et gorgés de sang, le vagin prend une coloration violacée (signe de Chadwick) ; l'augmentation de la vascularisation accroît la sensibilité vaginale augmentant ainsi le plaisir sexuel. Les seins aussi se gorgent de sang ; en outre l'augmentation des taux d'œstrogènes et de progestérone leur fait augmenter de volume et rend les aréoles plus foncées. Certaines femmes présentent une augmentation de la pigmentation du nez et des joues, phénomène appelé **chloasma** ou « masque de grossesse ». Cet effet est attribuable à une augmentation du taux de MSH, une hormone.

L'augmentation du volume de l'utérus au cours de la grossesse est tout à fait remarquable. De la grosseur du poing au début de la grossesse, l'utérus occupe déjà toute la cavité pelvienne à 16 semaines. Même si le fœtus ne mesure alors que 140mm environ, le placenta est complètement formé, le myomètre est hypertrophié et le liquide amniotique devient plus abondant. A mesure que la grossesse avance, l'utérus monte de plus en plus haut dans la cavité abdominale et exerce une pression croissante sur les organes abdominaux et pelviens. A la fin de la grossesse, l'utérus atteint le niveau du processus xiphoïde du sternum et occupe la majeure partie de la cavité abdominale. Les organes abdominaux sont repoussés vers le haut et entassés contre le diaphragme, qui est lui-même repoussé vers la cavité thoracique. Ce phénomène entraîne un écartement des côtes qui élargit le thorax.

L'augmentation du volume de l'abdomen vers l'avant modifie le centre de gravité de la femme, ce qui peut provoquer une lordose et des douleurs lombaires au cours des derniers mois de la grossesse. La **relaxine** hormone secrétée par le placenta entraîne une relaxation, l'assouplissement et l'élargissement de la symphyse pubienne et des ligaments pelviens. Cette mobilité accrue facilitera l'accouchement, mais provoque entre temps une démarche dandinante. De plus, la relaxine détend les ligaments élastiques qui retiennent les os des pieds, si bien que beaucoup de femmes enceintes doivent porter des chaussures plus grandes que d'habitude.

La grossesse normale s'accompagne d'un gain de masse corporelle important. Il est impossible de préciser la masse idéale, car certaines femmes ont une masse corporelle excessive ou insuffisante au début de leur grossesse. Si on additionne les gains associés à la croissance fœtale et placentaire, à l'augmentation du volume des organes génitaux et des seins ainsi qu'à l'accroissement du volume sanguin, on obtient toutefois un gain de masse typique d'environ 13Kgs.

Il va de soi qu'une alimentation adéquate est nécessaire durant toute la grossesse, afin de fournir au fœtus tous les matériaux (notamment les protéines, le calcium et le fer) dont il a besoin pour l'élaboration de ses tissus et de ses organes. De plus, l'absorption de multivitamines contenant de l'acide folique semble réduire le risque d'avoir un bébé souffrant d'anomalies congénitales comme le Spina bifida et l'anencéphalie. Cependant, la femme

enceinte ne doit ajouter que 1300Kj à son apport quotidien pour assurer la croissance fœtale. Elle doit mettre l'accent sur la qualité et non la quantité des aliments. On sait que l'influence de l'environnement fœtal ne se fait parfois sentir qu'après des décennies. Ainsi, un poids à la naissance inférieur (ou supérieur) à la normale met les filles à risque de diabète gestationnel lorsqu'elles auront à leur tour des enfants et augmente, d'une manière générale, le risque de troubles cardiovasculaires plus tard dans la vie.

2- MODIFICATIONS METABOLIQUES

A partir de la cinquième semaine et à mesure que le placenta grossit, il sécrète davantage d'hormone placentaire lactogène humaine (HPL, « human placental lactogen »), aussi appelée hormone chorionique somatotrope (HCS, « human chorionic somatomammotropin »), qui travaille conjointement avec les œstrogènes et la progestérone pour stimuler la maturation des seins en préparation de la lactation. En outre, la HPL favorise la croissance fœtale et exerce un effet d'épargne sur l'utilisation du glucose chez la mère en produisant une certaine résistance aux effets de l'insuline. Par conséquent, les cellules de la mère métabolisent plus d'acides gras et moins de glucose qu'en temps normal. Ce qui laisse davantage de glucose au fœtus. Le diabète gestationnel survient dans environ 10 % des grossesses, mais plus de la moitié des femmes qui en sont atteintes présentent par la suite de diabète de type II. Le placenta libère également l'hormone thyrotrope placentaire (HCT, « human chorionic thyrotropin »), une hormone glycoprotéique semblable à la thyrotrophine (TSH) sécrétée par l'adénohypophyse. La HCT est responsable de l'augmentation de la vitesse du métabolisme maternel durant toute la grossesse ; elle produit un hyper métabolisme. Parce que les taux plasmatiques de parathormone et de vitamine D activée augmentent, la femme enceinte a tendance à avoir un bilan calcique positif pendant toute sa grossesse. Le fœtus dispose donc de tout le calcium dont il a besoin pour la minéralisation de ses os.

3-MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES

systeme digestif

Un grand nombre de femmes souffrent de nausées et vomissements ; les nausées matinales, au cours des premiers mois de la grossesse, c'est-à-dire jusqu'à ce que leur organisme s'adapte aux concentrations élevées de progestérone et d'œstrogènes. Les brûlures d'estomac causées par un retour du suc gastrique acide dans l'œsophage (pyrosis) sont également un malaise courant, provoqué par la diminution du transit gastrique et la baisse de tonus du cardia, également par le déplacement de l'estomac sous la poussée de l'utérus gravide. Enfin, la constipation est fréquente parce que la motilité du tube digestif est réduite au cours de la grossesse à cause de l'effet relaxant de la progestérone sur les muscles lisses de sa paroi.

Système urinaire

Les reins produisent plus d'urine pendant la grossesse car ils doivent fonctionner davantage pour débarrasser l'organisme des déchets métaboliques du fœtus. On note une augmentation de la taille et du poids des reins ; Une dilatation des calices, du bassinet et également une dilatation des uretères dues à l'action de la progestérone sur la musculature lisse ce qui entraîne une stase urinaire, augmentant le risque d'infections urinaires d'autant plus qu'en fin de grossesse s'ajoute une compression du bas uretère par l'utérus gravide. Le flux sanguin rénal augmente de près de 50 % avec une augmentation du débit de filtration glomérulaire de 30 à 50 % ce qui a pour conséquence une diminution de la concentration de l'urée, la créatinine et l'acide urique plasmatiques. Il existe aussi une légère protéinurie physiologique et une glycosurie par diminution de la réabsorption tubulaire. Une rétention hydrosodée s'observe également par balance entre déperdition (\nearrow DFG, besoins du fœtus) et rétention (\nearrow aldostérone, œstrogènes, rénine) et enfin on note une pollakiurie du fait de la diminution de la capacité vésicale.

Système respiratoire

La femme enceinte hyperventile (\nearrow de 50 à 60%), en effet sa consommation en O₂ augmentent pour couvrir les besoins du fœtus d'où une hypocapnie physiologique. Celle-ci est liée à la progestérone qui diminue la sensibilité des

centres respiratoires dans la grossesse normale. Cependant certaines femmes peuvent éprouver des difficultés respiratoires dans le dernier trimestre quand le fond utérin appuie sur le diaphragme, car il y a alors diminution de la capacité totale. La capacité vitale demeure inchangée mais la capacité inspiratoire augmente.

Systeme cardio-vasculaire[1,3]

L'adaptation de l'organisme maternel est capitale à cause de la nécessité de la perfusion placentaire maximale. Ces modifications sont donc précoces dès le deuxième mois. On note une augmentation de la volémie de près de 40 % (soit 1,3 l), une augmentation du débit cardiaque de 20 à 40 % (jusqu'à 6 l par minute), augmentation de la fréquence cardiaque jusqu'à 100 battements par minute ; on note également une augmentation de 25 % de la pression d'éjection systolique et une vasodilatation du ventricule gauche. La pression artérielle reste normale ou légèrement diminuée ceci due à une vasodilatation par diminution des résistances périphériques (NO, prostacycline placentaire, résistance à l'angiotensine). Ces modifications sont responsables au niveau des membres inférieurs de survenu d'œdème majoré au cours du troisième trimestre de la grossesse par la compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide.

Durant le travail d'accouchement, le débit et la fréquence cardiaque augmentent d'où le risque d'une décompensation d'une cardiopathie inconnue.

4-Modifications hématologiques

Elles sont très importantes ; le volume plasmatique passe de 2600ml-3800ml (plus de 40 %). La masse des hématies pendant le même temps ne passe que de 2400ml-1600ml. Il s'ensuit une baisse de l'hémoglobine et de l'hématocrite responsable d'une anémie physiologique de dilution. L'hyperleucocytose (10000-12000) est physiologique et ne reflète pas une infection. Une carence en fer et en folate est possible par augmentation des besoins. Le nombre des plaquettes ne varie pas, une possible thrombopénie peut être observée en fin de grossesse. On note une diminution du taux de protéines par dilution de

l'albumine ; le fibrinogène est augmenté de 100mg/dl-300mg/dl. Cette élévation alliée à celle des globulines favorise l'augmentation de la vitesse de sédimentation. Les taux d'enzymes circulants ne changent pas par contre les β lipoprotéines (LDL) augmentent ainsi que le cholestérol. Les facteurs de la coagulation augmentent (fibrinogène, facteurs VII/VIII) expliquant la fréquence des thromboses.

5-MODIFICATIONS PHARMACOLOGIQUES

Toutes les étapes de la pharmacocinétique des antibiotiques peuvent être influencées par la grossesse. L'augmentation du volume sanguin (de 40 à 50%) provoque un accroissement du volume de distribution et une diminution de la concentration des protéines plasmatiques [5]. L'augmentation du débit cardiaque, et du taux de filtration glomérulaire (50 %) entraîne une augmentation de la clairance des antibiotiques excrétés par voie rénale. A contrario, la clairance de la créatinine est souvent transitoirement diminuée au cours d'une pyélonéphrite aiguë ce qui devrait faire diminuer les doses d'antibiotiques à élimination rénale prépondérante. L'imprégnation en progestérone induit un accroissement du métabolisme hépatique, une diminution de la mobilité intestinale, un retard à la vidange gastrique et l'absorption des antibiotiques donnés par voie orale se fait souvent de manière imprévisible. Le passage transplacentaire des antibiotiques, qui varie vraisemblablement selon le terme de la grossesse, détourne un pourcentage important de l'antibiotique du compartiment maternel vers le compartiment fœtal.

C-DESCRIPTION DES PRINCIPALES COMPLICATIONS OBSTETRIQUES

1-COMPLICATIONS LIEES A L'HTA

L'hypertension artérielle gravidique (HTAG) est définie par une hypertension artérielle (HTA) (Pression artérielle systolique [PAS] \geq 140 mm Hg et/ou pression artérielle diastolique [PAD] \geq 90 mm Hg) survenant après la 20^{ème} semaine d'aménorrhée (SA) et disparaissant avant la 6^{ème} semaine du post-partum.

La prééclampsie (PE) ou toxémie gravidique est définie par l'association HTAG et protéinurie ($> 0,3$ g/24 h). [13]

Les taux d'incidence de la PE sont variables et semblent supérieurs aux États-Unis, d'où proviennent la majorité des études, par rapport à certains pays d'Europe et notamment la France, où l'incidence est estimée entre 1 et 3 % des grossesses chez les nullipares et entre 0,5 et 1,5 % chez les multipares [13-14]. En cas d'HTAG, le risque de développer une PE semble compris entre 15 et 25%. [15]

La PE est une complication spécifique de la grossesse humaine. Sa physiopathologie n'est pas complètement connue mais elle semble associer plusieurs étapes avec, tout d'abord, une hypoperfusion placentaire liée en grande partie à des anomalies d'invasion trophoblastique. Cette ischémie placentaire induit une dissémination de produits toxiques dans la circulation maternelle (radicaux libres, lipides oxydés, cytokines, facteurs de l'angiogenèse...), d'où une dysfonction endothéliale caractérisée par une activation des cellules endothéliales et une augmentation de la perméabilité vasculaire, conduisant aux signes clinicobiologiques de la pathologie [13,16,17]. La PE s'accompagne de complications diverses, touchant à la fois la mère et l'enfant. Ces complications maternelles sont notamment, outre l'éclampsie et le HELLP syndrome, l'hématome rétroplacentaire, l'accident vasculaire cérébral, la coagulation intra vasculaire disséminée, l'œdème pulmonaire et le syndrome de détresse respiratoire aiguë, l'insuffisance rénale aiguë, et dans les cas extrêmes, le décès [18]

1-1-LA PRE-ECLAMPSIE SEVERE

La Conférence d'experts de la Société française d'anesthésie et de réanimation(SFAR) a retenu comme définition d'une forme grave (10 % des prééclampsies) :

- une prééclampsie dont l'hypertension artérielle est sévère (pression artérielle systolique ≥ 160 mmHg et/ou pression artérielle diastolique ≥ 110 mmHg) ;
- ou une prééclampsie dont l'hypertension artérielle est modérée, mais associée à un ou plusieurs des symptômes suivants : douleur épigastrique, nausées, vomissements, céphalées persistantes, hyper réflectivité ostéotendineuse, troubles visuels, protéinurie supérieure à 3,5 g/j, créatininémie supérieure à 100 $\mu\text{mol/L}$, oligurie inférieure à 20 ml/h, hémolyse,

ASAT supérieures à trois fois la normale, thrombopénie (< 100000 plaquettes/L). [13]

1-2-ECLAMPSIE

L'éclampsie est une complication redoutable de la toxémie gravidique. Elle représente l'une des principales causes de mortalité maternelle dans les pays en voie de développement. La crise peut survenir en prépartum dans 60 à 70% des cas, en perpartum dans 10 à 15% des cas et en post partum dans 20 à 25% des cas. [19]

C'est une crise convulsive tonico-clonique équivalente au grand mal épileptique évoluant en 4 phases :

- une phase d'invasion : très brève, elle n'excède pas 30 secondes, et se caractérise par l'apparition de secousses fibrillaires touchant d'abord la face puis atteignant le cou et les membres supérieurs
- une phase tonique : également brève (20 à 30 secondes) avec contracture de tous les muscles du corps (tête renversée, tronc cambré, MS en flexion, MI en extension), cyanose due à l'apnée et parfois morsure de langue)
- une phase clonique : marquée par des convulsions qui intéressent la moitié supérieure du corps. Il n'y a pas de perte d'urines. Cette période peut durer plus d'une minute.
- Et enfin une phase révolutive : de profondeur variable avec résolution musculaire complète, respiration régulière et stertoreuse ; l'examen constate une mydriase bilatérale, aucun signe en foyer, une aréflexie complète.

Deux déterminants majeurs sont responsables de la survenue de la crise :

- La lésion de la cellule endothéliale conséquence de l'ischémie placentaire dite la <<microangiopathie toxémique>>. Cette lésion est responsable de spasmes vasculaires, lesquels entraînent des zones d'ischémie au niveau cortical avec comme conséquence un œdème cérébral cytotoxique également responsable de suffusion hémorragique cérébrale.
- L'accès hypertensif : l'étude de l'hémodynamique cérébrale par le doppler trans-crânien a objectivé une augmentation de la pression de perfusion cérébrale, une baisse significative des résistances vasculaires et une baisse de l'auto-régulation cérébrale comme dans l'encéphalopathie hypertensive. Ces

accès hypertensifs, associés à l'augmentation de la pression de perfusion cérébrale sont responsables d'un œdème cérébral vasogénique.

Ces deux types d'œdèmes cérébraux : vasogénique et cytotoxique sont rapportés par les auteurs au cours de l'éclampsie. Ils sont souvent associés [20]

☒ Il n'y a pas de signe neurologique de localisation à l'examen.

☒ La pression artérielle est élevée, la protéinurie massive et l'oligurie franche.

☒ Le traitement est urgent, car le pronostic maternel et le pronostic fœtal sont en jeu.

☒ La guérison immédiate est habituelle, mais le pronostic est rapidement dominé par la récurrence, voire l'évolution vers un grand mal éclamptique qui peut entraîner la mort.

☒ Le pronostic fœtal est sombre, car l'éclampsie est le plus souvent précédée d'une phase de souffrance fœtale chronique à laquelle se surajoutent les risques de la prématurité.

☒ Elle peut également survenir en suites de couches, d'où la nécessité de poursuivre la surveillance clinique plusieurs jours après l'accouchement.

• En pratique, une TDM ou une IRM encéphalique ne sont pas des examens de routine en raison de l'absence de parallélisme anatomoclinique. Ils doivent être pratiqués en cas d'éclampsie, face à un coma postcritique prolongé ou à l'apparition de signes de localisation à la recherche d'une hémorragie intracrânienne ou d'une thrombose vasculaire. Enfin, l'association d'un syndrome HELLP à l'éclampsie aggrave le pronostic de l'éclampsie [21]

1-3-LE HELLP SYNDROME

Le syndrome HELLP (Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet count) est constitué par l'association hémolyse, cytolysé hépatique et thrombopénie. Il complique environ 10 à 15 % des PE [13].

Il s'agit d'une microangiopathie thrombotique spécifique à la grossesse présentant des risques maternels et fœtaux, volontiers associé à des complications cliniques aiguës tels que :

- pré éclampsie ;
- hématome rétro placentaire.

Le HELLP syndrome est un syndrome biologique traduisant l'atteinte hépatique maternelle. Des dépôts intra vasculaires de fibrine, siégeant le plus souvent

dans les sinusoides péri-portaux, constituent les lésions primaires du foie et peuvent aboutir à l'apparition d'hématomes et infarctus hépatiques, et de rupture capsulaire [22]. Un malaise général, une douleur épigastrique (notamment la douleur en barre épigastrique) ou de l'hypocondre droit, des nausées et des vomissements doivent faire rechercher une PE et un HELLP syndrome. La classification des HELLP syndromes à partir du taux des plaquettes a été développée par Martin et al [23], qui distinguent des HELLP de classe 1 lorsque le taux des plaquettes est inférieur à 50 000, de classe 2 lorsqu'il est entre 50 et 100 000 et de classe 3 lorsqu'il est entre 100 000 et 150 000. Les critères et seuils biologiques amenant au diagnostic varient selon les auteurs. Toutefois, le dosage de la bilirubine, des lactates déshydrogénases, de l'haptoglobine, des transaminases et des plaquettes semble consensuel [13,24]. Tout syndrome HELLP doit conduire à la réalisation rapide d'une échographie hépatique. Il est important de noter que le HELLP syndrome peut survenir en post-partum (environ 30 % des cas) ou même être inaugural de la PE [24]. Enfin, le HELLP syndrome doit être distingué d'autres pathologies compliquant la grossesse et dont le traitement peut être très différent :

- stéatose hépatique aigue gravidique(SHAG)
- syndrome hémolytique et urémique(SHU)
- purpura thrombotique thrombocytopénique(PTT)
- lupus exacerbé

La présence de ce syndrome amenant à considérer la PE comme étant sévère, doit conduire rapidement au transfert de la patiente dans une structure comprenant une réanimation adulte.

1-4- INSUFFISANCE RENALE AIGUE(IRA)

Du fait de l'hypovolémie relative, une insuffisance rénale fonctionnelle ou organique par nécrose tubulo-interstitielle peut s'installer. L'IRA fonctionnelle dans ce contexte est due à la baisse du débit sanguin rénal. Le tableau clinique est dominé par celui de la maladie causale, on retrouve régulièrement une baisse de la diurèse voir une oligoanurie.

L'IRA organique peut être diagnostiquée soit au cours de l'évolution d'une IRA fonctionnelle ou à l'occasion d'une complication obstétricale. Dans cette IRA le taux de créatinine augmente de 5 à 10 mg par jour ; la diurèse est

habituellement < 400 ml/jour. Certaines patientes gardent une diurèse conservée.

1-5 OEDEME AIGU PULMONAIRE

Cette complication rare se voit chez 2 à 3% des PE sévères [25].

L'OAP peut être cardiogénique ou non et peut s'expliquer par trois mécanismes de prise en charge différente :

- Baisse profonde de la pression oncotique par fuite massive d'albumine dans les urines (hypoalbuminémie profonde).
- Atteinte de la fonction du ventricule gauche, celle ci peut être systolique ou diastolique.
- Trouble de la perméabilité capillaire qui caractérise la microangiopathie <<toxémique>>.

La survenue de cette complication au cours de la PE doit faire rechercher d'autres pathologies associées.

2-COMPLICATIONS HEMORRAGIQUES

Malgré les modifications physiologiques permettant une meilleure tolérance sanguine inhérente à l'accouchement normal, les femmes enceintes sont exposées à des risques d'hémorragies pouvant être dramatiques.

2-1 LA GROSSESSE EXTRA-UTERINE(GEU) [26]

Elle se définit comme la nidation en dehors de la cavité utérine d'un œuf. En augmentation constante, c'est une pathologie fréquente et grave ; En effet c'est la première cause de mortalité maternelle du premier trimestre de la grossesse représentant près de 10 % des morts maternelles totales. Elle concerne environ 2 % des grossesses, soit 14 000 GEU par an en France. Les facteurs de risque les plus couramment retrouvés sont entre autres: les infections tubaires non ou mal traitées, le tabac, les chirurgies tubaires, les dispositifs intra-utérins(DIU), et l'âge maternel élevé. Selon ses différentes formes on distingue les formes frustes (pseudo-salpingitique, pseudo-appendiculaire, pseudo-abortives), l'hématosalpinx, la GEU fissurée et la rupture cataclysmique de GEU.

Selon le siège elles sont tubaires dans plus de 95 % des cas (ampullaire 75%, les autres sites, plus rares sont isthmique, interstitielle ou pavillonnaire)

Elles peuvent être extra-tubaires dans le reste de cas : ovarienne, abdominale (s'implantant sur l'épiploon et les anses digestives), cornuale (au niveau de la corne utérine) ou cervicale.

Le diagnostic positif est évoqué devant la triade algies pelviennes-métrorragie-aménorrhée secondaire et sera confirmé par un dosage positif des beta-HCG associé à une échographie pelvienne ou mieux encore endovaginale.

2-2- L'HEMATOME RETRO-PLACENTAIRE(HRP)

L'hématome rétro-placentaire est défini comme le décollement prématuré d'un placenta normalement inséré [27]. Le diagnostic de l'hématome rétro-placentaire repose sur la douleur apoplectique horaire associée à la contracture utérine, à la diminution des mouvements actifs fœtaux et à l'hémorragie de sang noir. La césarienne en extrême urgence est indiquée en cas d'anomalie du rythme cardiaque fœtal. En cas de mort fœtale, l'accouchement par voie vaginale sera privilégié. Les troubles de l'hémostase s'associent au choc hémorragique et l'aggravent. [28]

Avec la grande prématurité, l'hématome rétro-placentaire est une cause directe de mort périnatale dans la population des patientes pré éclamptiques [29] et éclamptiques [30]. Sibai observe 4 % d'hématome rétroplacentaire chez la patiente pré éclamptique sévère entre 28 et 34 SA que l'attitude thérapeutique soit conservatrice ou non [31]. Mis à part l'étiologie traumatique, il complique l'hypertension artérielle chronique (OR : 3,13, IC 95 % [2,4-4,8]), la rupture prématurée des membranes (OR : 3,05, IC 95 % [2,16-4,32]), et dans une moindre mesure la pré-éclampsie et l'éclampsie (OR : 1,73, IC 95 % [1,47-2,04]). Les facteurs de risque sont l'antécédent d'un ou à fortiori deux hématomes rétro-placentaires (risque multiplié par dix), l'âge maternel extrême, l'ethnie noire, certaines pathologies malformatives utérines et fœtales et la thrombophilie. [27,28,29,31,32].

La lésion anatomique correspond à un hématome décidual basal, caillot arrondi sur la face maternelle du placenta en regard de la cupule, dépression du placenta associée à un infarctus sous-jacent [27].

L'hématome rétro-placentaire survient le plus souvent de façon imprévisible. Dans sa forme classique, il associe métrorragies de sang noirâtre, douleur abdominale brutale et intense, contracture utérine et mort fœtale in utero. La protéinurie et l'hypertension artérielle sont recherchées, mais peuvent apparaître secondairement. Des signes de choc hémorragique sont parfois associés lorsque l'hématome est important. Cette forme classique ne serait présente que dans un tiers des cas. L'hémorragie ne serait extériorisée que dans 75 % des cas, la douleur abdominale et dorsale dans 66 % des cas et la souffrance fœtale dans 60 % des cas. L'hématome rétro-placentaire prendrait alors la forme clinique d'une menace d'accouchement prématuré et/ou d'une souffrance fœtale aiguë ou d'une mort fœtale inexplicée. L'HRP peut être de diagnostic difficile, lorsqu'il est associé à un placenta prævia, dont il complique l'évolution dans 4 % des cas. Le diagnostic est parfois aidé de l'observation échographique d'une zone anéchogène lenticulaire située au niveau de la plaque basale ou d'un épaississement du placenta [28]. Enfin, l'hématome rétro-placentaire peut passer inaperçu lorsque l'expression clinique est la mise en route du travail obstétrical, volontiers hypercinétique et hypertonique et compliqué d'anomalies de rythme cardiaque. Le diagnostic peut être alors porté par l'examen du placenta après l'accouchement par voie basse ou la césarienne, découvrant un hématome de faible importance.

Sur la base de ces disparités cliniques, deux classifications sont proposées [27] : Celle de **Page** comporte 4 stades : stade 0 : diagnostic anatomopathologique sans symptomatologie, stade 1 : forme frustre avec enfant vivant, stade 2 : forme moyenne avec troubles de la coagulation débutants, stade 3 : forme grave avec troubles de la coagulation et mort fœtale in utero.

La classification de **Sher** comporte 3 stades : le stade I moyen avec métrorragie inexplicée et diagnostic rétrospectif post-partum d'un petit hématome, le stade II intermédiaire avec hypertonie utérine et enfant vivant, le stade III sévère avec mort fœtale, subdivisé en stade IIIa sans coagulopathie et stade IIIb avec coagulopathie.

Les anomalies biologiques et les atteintes cliniques associées aux hématomes rétro-placentaires de faible importance et pauci symptomatiques sont résolutive spontanément avec l'accouchement et l'expulsion du placenta. Il y a consensus pour reconnaître la césarienne comme la voie d'accouchement la

plus adaptée à l'hématome rétro-placentaire avec enfant vivant [27-28,30-31,33-37]; L'accouchement par voie basse est préconisé pour éviter l'hystérotomie dans des circonstances à risque hémorragique[27,28,37] L'apoplexie utérine ou utérus de Couvelaire décrit l'extravasation dans le myomètre, donnant une couleur violacée à l'utérus observé pendant la césarienne.

L'importance du choc hémorragique ne doit pas être sous-estimée. L'utérus distendu peut en effet être le siège d'un volume d'hémorragie de 4 l et plus.

2-3 LES ANOMALIES D'INSERTION DU PLACENTA

Les anomalies placentaires concernent la localisation de l'insertion (figure 1) (placentas dits insérés bas : à plus de 20 mm de l'orifice interne ou prævia : à moins de 20 mm de l'orifice interne ou recouvrant l'orifice interne) ou sa profondeur (figure 2) (placenta accreta, increta, percreta). Le placenta accreta se définit comme un placenta anormalement adhérent au myomètre du fait de l'absence de caduque déciduale. Le placenta peut ainsi envahir toute l'épaisseur du myomètre jusqu'à la séreuse (placenta increta) ou même dépasser la séreuse et envahir les organes de voisinage (placenta percreta) (figure 1). Les anomalies d'insertion du placenta représentent 5 à 10 % des hémorragies graves obstétricales. [33-35,38]



Figure 2. Placenta latéral inséré bas, marginal ou recouvrant. D'après « Vaginal bleeding in late pregnancy ALSO 2002 ».

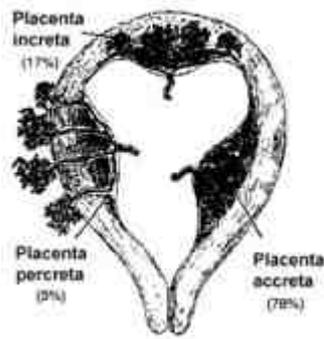


Figure 3. Placenta accreta, increta et percreta. D'après Kamani AA, Gambling DR, Christilaw J, et al. Anesthetic management of patients with placenta accreta. Can J Anaesth 1987 ; 34 : 613–7 ;

Le diagnostic d'anomalie d'insertion du placenta est posé sur les critères cliniques ou histologiques suivants: diagnostic échographique anténatal confirmé par l'IRM dans seulement 50 % des cas et/ou échec d'une tentative de délivrance placentaire : délivrance manuelle impossible ou incomplète avec absence partielle ou totale de plan de clivage entre le placenta et le myomètre et/ou saignement massif de la zone d'insertion placentaire après délivrance complète par césarienne et/ou confirmation histologique de l'anomalie de placentation sur la pièce d'hystérectomie ou le placenta. [38]

La précocité du diagnostic grâce à l'imagerie permet d'anticiper la prise en charge thérapeutique et d'améliorer le pronostic maternel. Un diagnostic au premier trimestre d'insertion placentaire au sein de la cicatrice utérine peut être sanctionné par une injection intraovulaire de méthotrexate réduisant le risque maternel et permettant une fertilité ultérieure.

L'expression clinique est un saignement vaginal le plus souvent indolore, mais qui peut accompagner des contractions utérines douloureuses ou un HRP dans 10 % des cas. Une présentation fœtale de type podalique ou transverse est retrouvée dans 35 % des cas.

L'échographie du quatrième mois est l'examen de dépistage du placenta prævia. Le bord placentaire est situé à une distance de 2 cm et moins de l'orifice interne chez 2 % des patientes et une distance de moins de 10 mm entre 15 et 24 SA prédit le caractère prævia du placenta avec une sensibilité de 100 %. Mais seulement 55 % des patientes dépistées à 18 SA auront un placenta inséré bas à 32 SA et seulement un tiers un placenta prævia à terme.

La migration du placenta semble liée à la formation du segment inférieur et au développement du fond utérin au cours de l'évolution de la grossesse.

Le placenta accreta est défini par l'insertion anormalement profonde des villosités placentaires dans le mur utérin avec disparition ou absence de la basale déciduale et de la couche fibrinoïde de Nitabuch [33,35]. L'incidence actuelle serait de 1 sur 7000 grossesses. Dans sa forme accreta, le placenta s'insère directement sur le myomètre, dans sa forme increta dans le myomètre et dans sa forme percreta, il traverse le myomètre pour s'insérer sur la vessie, le rectum ou l'épiploon.

Les facteurs de risque sont l'antécédent de césarienne ou de chirurgie utérine, le placenta prævia, l'âge au-delà de 35 ans et la grande multiparité [39]. En cas d'insertion antérieure dans la zone de cicatrice de césarienne, le placenta est prævia mais aussi accreta voire increta ou percreta. Le nombre de césariennes antérieures augmente le risque de placenta accreta : une cicatrice versus aucune correspond à un risque multiplié par huit, deux cicatrices ou plus versus une correspond à un risque multiplié par quatre. La mortalité associée au placenta accreta est de 7 %. Les facteurs de morbidité retenus sont les saignements, la transfusion sanguine massive (transfusion de plus d'une masse sanguine en moins de 24 h), l'hystérectomie d'hémostase, l'hospitalisation en réanimation, la survenue d'une endométrite et une plaie de l'arbre urinaire. Le diagnostic est suspecté sur la présence d'irrégularités vasculaires multiples autour des lacunes placentaires alors que la recherche d'absence de liseré de décollement donne 54 % de faux positifs. Le diagnostic peut être confirmé par l'IRM qui a pourtant une faible sensibilité. Le caractère antérieur ou postérieur de l'insertion est un élément important pour apprécier le risque hémorragique et définir la stratégie chirurgicale.

2-4 LES HÉMORRAGIES DU POST-PARTUM

L'HPP se définit comme une perte de sang de plus de 500 ml dans les 24 heures qui suivent un accouchement par voie basse ou de plus de 1000ml après une césarienne[40], la perte sanguine moyenne étant d'environ 200 cc par voie basse[41].

On distingue couramment les *HPP graves* comme celles :

- nécessitant un geste chirurgical d'hémostase : capitonnage utérin, ligature vasculaire, hystérectomie ou embolisation ;
- entraînant une perte sanguine supérieure à 1500 ml ou une perte de 4 g/dl d'hémoglobine par rapport au taux initial ;
- nécessitant une transfusion sanguine ;
- nécessitant un transfert de la patiente dans un service de réanimation ;
- entraînant le décès maternel.

Cette définition de l'HPP suppose une quantification précise des pertes sanguines, ce qui n'est pas chose aisée. Le repérage exact des HPP graves est également délicat, en effet des gestes d'hémostase, notamment d'embolisation, peuvent être réalisés alors même que l'état de la patiente n'a jamais été préoccupant.

Il est couramment admis que le taux d'HPP est d'environ 5 % mais il faut souligner qu'il existe une très grande dispersion des résultats, selon les établissements, avec des taux d'HPP pouvant atteindre 22 % et d'HPP graves de 4 %. Ces chiffres confirment en tout cas que le problème est en réalité beaucoup plus important que prévu [42]. Alors même que la prise en charge d'une HPP constitue une véritable urgence où chaque minute compte, le diagnostic est très souvent porté avec retard, tant la quantification des pertes sanguines est mal aisée et négligée.

- L'estimation visuelle n'est qu'un moyen très approximatif qui conduit à méconnaître au moins 25 % des HPP [43].
- Lors d'un accouchement par voie basse, l'utilisation d'un sac de recueil permet de mieux évaluer le volume des pertes [41].
- Lors d'une césarienne, il est possible de mieux cerner l'importance des saignements en notant le niveau du bocal d'aspiration avant l'ouverture de la poche des eaux, au début de la suture utérine et en fin d'intervention, il est ainsi possible de soustraire le volume estimé du liquide amniotique.
- Dans tous les cas, il faut insister sur la surveillance du globe utérin et des pertes sanguines en salle d'accouchement, ce qui est habituellement correctement réalisé par les sages-femmes, mais surtout en salle de réveil, après césarienne, ce qui pose la question de la compétence et de la

formation nécessaire du personnel dévolu à cette surveillance (infirmière, IADE, IBODE, autre...).

- Les facteurs de risque de survenue de ces hémorragies sont nombreux et peuvent se regrouper en : anomalies de la contraction utérine (surdistention utérine, épuisement du muscle utérin, infection intra amniotique...etc.), Rétention de produits de la conception (placenta anormal, rétention de cotylédon, caillots de sang non éliminés...etc.), traumatisme du tractus génital (lacérations du col, du vagin ou du périnée) et enfin les anomalies de la coagulation qu'elles soient innées (hémophilie A, maladie de Von Willebrand-Jürgens) ou acquises (thrombopénie avec pré-éclampsie, CIVD) [44]
- Le diagnostic étiologique repose sur la *clinique* : palpation utérine, révision utérine, vérification de la filière génitale, mais aussi vérification visuelle de la présence de caillots sanguins dans les pertes ; Sur la *biologie* : bilan de coagulation standard à réaliser en urgence. En cas de troubles de coagulation manifestes sans cause évidente, il convient de penser à réaliser les prélèvements susceptibles de porter le diagnostic d'embolie amniotique.

2-5 Mort fœtale in utero [3]

C'est une situation particulière qui fait courir un risque d'hémorragie cataclysmique par fibrinogénolyse lors de l'évacuation utérine. L'arrêt de la grossesse in utero induit en effet une situation de fibrinolyse latente, cliniquement asymptomatique, qui pourra décompenser lors de l'accouchement, et ce d'autant plus qu'il existe une infection amniotique. C'est une situation décrite il y a très longtemps, et pourtant régulièrement méconnue. Elle doit être décelée par un bilan d'hémostase complet avec mesure du temps de lyse (raccourci) et du fibrinogène plasmatique (diminué).

2-6 Les autres causes d'hémorragies du troisième trimestre

- L'hémorragie de Benkiser (vasa prævia) concerne 1/6000 naissances, plus fréquente en cas de procréation médicalement assistée, de placenta prævia ou

d'insertion vilamenteuse du cordon [45]. Le diagnostic anténatal est possible et permet la survie de l'enfant dans 97 % des cas alors que la mortalité périnatale est de 44 % si le diagnostic n'est pas fait. A la rupture des membranes, l'hémorragie est fœtale. Les vaisseaux sont visibles à l'amnioscopie ou par échographie Doppler ou palpés lors du toucher vaginal prudent. La césarienne est le mode d'accouchement adapté.

- La rupture utérine [45] réalise un syndrome douloureux brutal associé à des anomalies du rythme cardiaque fœtal et à un choc hémorragique. Spontanée, elle survient le plus souvent dans un contexte de grande multiparité. Elle demeure la complication classique des contractions utérines sur utérus cicatriciel ou des traumatismes en fin de grossesse. Elle s'accompagne d'un choc hémorragique dont l'origine n'est parfois pas extériorisée. Elle peut être complète en zone saine, d'évolution aiguë, très hémorragique ou incomplète sous-péritonéale pouvant associer un hématome diffusant vers la fosse iliaque. Selon les conditions mécaniques, on distingue 3 types de rupture :
 - Rupture sur un utérus cicatriciel
 - Rupture sur un utérus fragilisé
 - Rupture iatrogène (manœuvres manuelles, application du forceps, administration d'ocytociques). Notons aussi les ruptures utérines traumatiques ou accidentelles.
- La rupture d'anévrisme splénique [46] ou de malformations artérielles ou artérioveineuses rénales, cérébrales ou utérines est une complication classique de la fin de la grossesse et du péripartum. Elle s'accompagne d'un choc hémorragique dont l'origine n'est parfois pas extériorisée. Une démarche diagnostique rigoureuse à la recherche d'une hémorragie interne par rupture d'anévrisme ou par hématome sous-capsulaire du foie doit être conduite devant tout collapsus de fin de grossesse sans cause obstétricale évidente.

4- COMPLICATIONS INFECTIEUSES

Les infections en milieu obstétrical sont responsables de 5,7 à 8% des décès maternels et 15% d'admission en unité de réanimation [47]. On retrouve des valeurs de 0,1 à 0,75% des grossesses se compliquant de bactériémie et de

sepsis sévère. Les infections bactériennes du post partum se déclarent au delà de 24 heures dans 65% des cas [48]. Ce type d'infection résulte d'une contamination par un germe lors de l'accouchement (le germe en cause est généralement le streptocoque et parfois les germes à gram (-)). Les circonstances favorisant l'infection puerpérale sont diverses : la durée du travail surtout si celui-ci s'est compliqué d'infection amniotique ; les hémorragies survenues pendant la grossesse ; le travail ou la délivrance ; les contusions tissulaires lors des manœuvres de l'accouchement ou de la délivrance. L'infection en milieu obstétrical, répond également aux définitions retenues par le consensus de l'American College of Chest Physician et Society of Critical Médecine 16 établi en 1991. Dans ce consensus, on distingue le syndrome de réponse systémique inflammatoire (SIRS), le sepsis, le sepsis sévère, le choc septique.

Le sepsis est définie par un SIRS du à l'infection. Le SIRS est retenu devant deux ou trois des conditions suivantes :

- Température $>38^{\circ}\text{C}$ ou $< 36^{\circ}\text{C}$
- Fréquence cardiaque > 90 battements par minute
- Fréquence respiratoire >20 cycles/minute, $\text{PaCO}_2 >32\text{mmHg}$.
- Globules blancs $>12000/\text{mm}^3$ ou $< 4000/\text{mm}^3$.

Le sepsis sévère est définit par un sepsis associé à une dysfonction d'organe, à une hypoperfusion tissulaire ou à une hypotension artérielle. Cette dernière est définit par une baisse de la pression systolique à une valeur inférieure à 90mm Hg ou une baisse de 40mm Hg de sa valeur de base. Cette hypotension artérielle répond au remplissage vasculaire.

Le choc septique est un sepsis sévère avec hypotension artérielle persistante malgré un remplissage vasculaire bien mené qui nécessite l'adjonction des médicaments vasoactifs. Tous ces tableaux sus cités peuvent évoluer vers un choc septique en l'absence de prise en charge adéquate [49].

D-PRISE EN CHARGE EN MILIEU DE REANIMATION [3, 50,51]

1-Pré-requis organisationnels

La multiplicité des situations cliniques justifie le recours à des compétences très diverses. La multidisciplinarité obligatoire signifie en pratique la disposition

d'une équipe associant obstétricien, anesthésiste, réanimateur, radiologue vasculaire, chirurgien viscéral, et parfois plus, et sans compter bien sûr les équipes pédiatriques. En réanimation, la situation est très différente selon que la patiente est admise encore enceinte ou que l'accouchement a eu lieu. Dans le premier cas, le type de défaillances en cours, le délai par rapport au terme prévu et le stade de maturité fœtale vont faire systématiquement discuter l'arrêt de la grossesse en fonction des risques maternofoetaux. La décision de maintien de la grossesse limite les possibilités thérapeutiques et induit la possibilité qu'un accouchement survienne brutalement dans de très mauvaises conditions. La coordination avec les néonatalogistes est évidemment indispensable. La surveillance du monitoring obstétrical rend nécessaire la présence continue ou répétée d'une sage-femme dans le service de réanimation [52]. Lorsque l'accouchement a eu lieu avant l'admission en réanimation, la prise en charge est plus « facile » et c'est l'articulation avec les obstétriciens qui est capitale pour la surveillance de l'état génital dans le post-partum.

2 -Principe général de la réanimation obstétricale

Dans toutes ces situations spécifiques de la grossesse, le réanimateur doit savoir ne rien faire qui ne soit justifié. Liées à la grossesse, les dysfonctions ou défaillances viscérales se corrigeront le plus souvent avec l'arrêt de celle-ci. L'induction iatrogène de complications secondaires est d'autant plus inacceptable dans une telle situation spontanément favorable. Comment justifier, comme cela a pu être proposé, le cathétérisme droit systématique des prééclampsies sévères dans le but d'optimiser l'état hémodynamique ou la plasmaphérèse thérapeutique précoce dans le syndrome HELLP ? C'est l'expérience qui doit prévaloir pour savoir indiquer ou récuser les examens ou traitements invasifs à bon escient et au bon moment. Cela ne signifie pas passivité et retard, mais indication raisonnée des modalités de prise en charge. Il faut savoir parfois aller très vite et traiter agressivement ; il faut savoir aussi temporiser et limiter les risques.

3 -Mise en condition

- Pose de deux voies veineuses périphériques de gros calibre (16 ou 18 gauge)

- pose d'une sonde urinaire
- Oxygénothérapie

4 - Aspects thérapeutiques

↳ **Complications hypertensives et viscérales :**

Elles nécessitent la coopération entre l'obstétricien et l'anesthésiste réanimateur. La réanimation peut être envisagée sous la forme d'un tronc commun visant à éviter les complications viscérales de la maladie d'une part et d'autre part, le traitement de ces complications viscérales lorsqu'elles sont apparues. Les principales complications viscérales à traiter sont neurologiques, cardio respiratoires, micro circulatoires et hématologiques.

↳ **Remplissage vasculaire :**

Le remplissage vasculaire est parfois nécessaire, car certaines femmes présentent une hypovolémie relative par rapport à une grossesse normale, qui sera révélée ou aggravée par un traitement vasodilatateur et sympatholytique [53]. Ce remplissage vasculaire ne doit pas être systématique en raison du risque vital lié au développement d'un œdème aigu du poumon, voire de l'aggravation d'un œdème cérébral [54] [55]. Les diurétiques de l'anse de Henlé (Furosémide [Lasilix[®]] 20mg IV) et la dopamine (2 à 5 µg/kg/mn) peuvent être associés en cas d'échec du remplissage vasculaire. [56]

❖ **nature des solutés utilisés**

Les solutés cristalloïdes (Ringer lactate, Sérum salé isotonique à 9‰) sont utilisables car l'œdème pulmonaire, éventuellement secondaire à leur perfusion, paraît plus facile à contrôler par les diurétiques. Le sérum albumine humaine à 4% à 5% ou à 20% peut être utilisé en cas d'association d'une protéinurie massive et d'une hypoprotidémie. Le volume initialement perfusé est de 500ml de cristalloïdes en 30 à 60 minutes. Le débit de relais ultérieur est de 85ml/h. L'apport hydrique total incluant les boissons doit rester < 2500ml/24h.

❖ **Efficacité et tolérance du remplissage vasculaire :**

L'efficacité et la tolérance du remplissage vasculaire sont le plus souvent évaluées par la TA, la fréquence cardiaque, le rythme respiratoire, l'auscultation pulmonaire, l'oxymétrie pulsée et la reprise de la diurèse qui témoigne du rétablissement de la perfusion rénale. Le monitoring invasif de la

pression artérielle, de la pression veineuse centrale ou de la pression capillaire pulmonaire est réservé aux situations les plus graves: OAP résistant aux diurétiques, HTA mal équilibré malgré une bithérapie, Anurie persistante, Cardiomyopathie sous jacente [57].

↳ **Le traitement anti hypertenseur :**

Au cours d'une forme grave le traitement de l'HTA repose sur l'utilisation de la forme injectable des vasodilatateurs [58] [59]. Il a pour objectif de réduire de 20% la pression artérielle moyenne (PAM) ; ce paramètre a l'avantage de tenir compte de la PAS et de la PAD. Une valeur de PAM entre 105 et 125 ou (PAD entre 90 et 105mm Hg) semble adaptée à une perfusion viscérale satisfaisante. En cas de PAM > 140mm Hg, l'injection intraveineuse itérative de bolus d'un inhibiteur calcique tel que la nicardipine (Loxen® 0,5 à 1mg) est pratiquée pour prévenir les complications [60], [61]. L'utilisation concomitante de MgSO₃ ne semble pas majorer le risque d'hypotension profonde maternelle ni la mortalité périnatale [62]. *Les betabloquants peuvent aussi être utilisés selon l'algorithme*

ci-dessous.

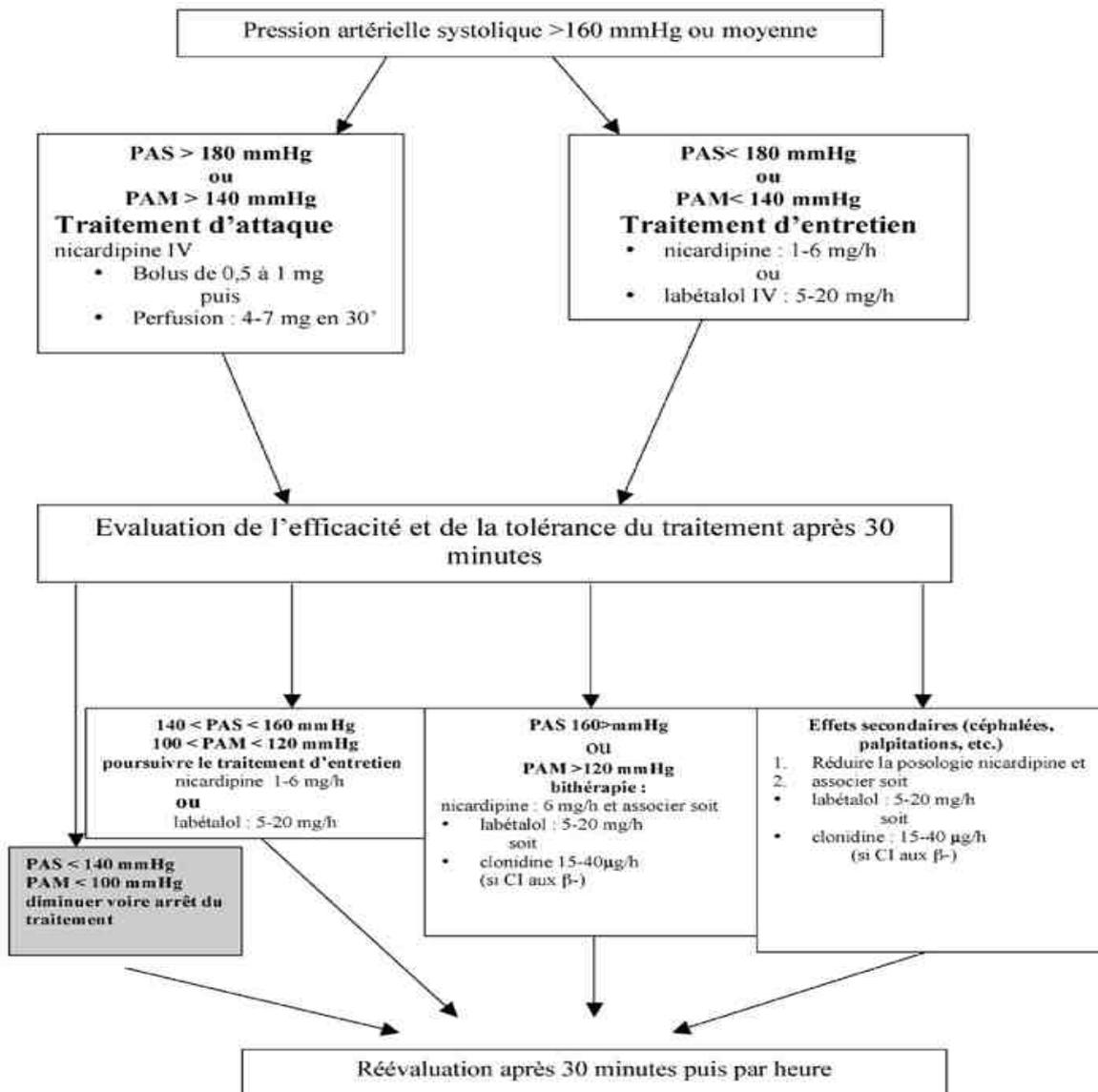


Figure 4. Algorithme de prescription du traitement antihypertenseur [62].

Il faut noter que, clairement, le but du traitement n'est pas la normalisation de la PA maternelle, qui serait délétère à la circulation utéro-placentaire déjà altérée, voire insuffisante. Le traitement de l'HTA vise à protéger la circulation cérébrale maternelle, en maintenant la PA dans des limites permettant le respect de son autorégulation

↳ **La prévention des crises convulsives :**

Il existe actuellement suffisamment de preuves scientifiques pour recommander l'administration de sulfate de magnésium dans le but de

prévenir la survenue de crise d'éclampsie devant une forme grave de prééclampsie [63].

↳ **Le HELLP syndrome :**

Les glucocorticoïdes sont actuellement proposés pour permettre la prolongation de la grossesse et pour accélérer la guérison des syndromes HELLP de la période du post-partum. Leur efficacité chez la mère a été observée lors de leur utilisation pour accélérer la maturité pulmonaire fœtale. Les doses recommandées sont : Déxaméthasone (deux doses de 12mg IV à 12 heures d'intervalles [64]).

↳ **Les complications cardiorespiratoires :**

Le déclenchement du travail devant un OAP même non grave est une attitude imprudente car son aggravation est constante. Il est par conséquent plus prudent de recourir à la ventilation artificielle associée aux diurétiques (furosémide) et à l'accouchement par césarienne dans les plus brefs délais.

↳ **L'éclampsie :**

L'objectif du traitement est d'interrompre les convulsions, de contrôler la pression de perfusion cérébrale et de prévenir les conséquences néfastes de l'altération de l'état de conscience. Le sulfate de magnésium est le traitement de référence et sa supériorité dans la prévention de la récurrence des crises convulsives est supérieure au Diazépam et à la Phénytoïne [65]. La dose de charge de magnésium lève le spasme vasculaire cérébral par son effet inhibiteur calcique ; un effet antioedémateux cérébral a été également suggéré. Un traitement anti hypertenseur spécifique est le plus souvent associé pour contrôler la pression artérielle. En cas de surdosage, il faut arrêter la perfusion de sulfate de magnésium (MgSO₃), administrer de l'oxygène et perfuser du gluconate de calcium (1gramme). Une assistance ventilatoire avec intubation trachéale peut être nécessaire dans les formes les plus graves. Une Benzodiazépine (Diazépam 5 à 10 mg) peut être utilisée pour interrompre une crise convulsive. Cependant l'oxygénothérapie est indispensable car ce produit altère profondément l'état de conscience avec tous les risques que cela engendre pour la mère (hypoxémie, inhalation de liquide gastrique) et ou le fœtus (souffrance fœtale aigüe).

L'intubation trachéale et la ventilation artificielle deviennent nécessaires si l'éclampsie est associée à un état de conscience profondément altéré (score de

Glasgow < 8/15) et prolongé après la crise ou si les crises sont intercurrentes sans retour à un état de conscience normale entre ces crises.

↳ **Les complications hémorragiques :**

Dans la prise en charge des complications hémorragiques, le diagnostic étiologique est essentiel car va déboucher sur un traitement spécifique et à des gestes obstétricaux dont la rapidité d'exécution est un facteur pronostique important. Malgré cette prise en charge initiale obstétricale, l'hémorragie peut persister ou paraître diffuse suspectant un trouble de l'hémostase et évoluant rapidement vers un choc hémorragique et des troubles de la coagulation.

↳ **Choc hémorragique :**

Le rétablissement et le maintien de la volémie, associés à une bonne oxygénation, représentent une priorité absolue. Le traitement du choc doit être précoce afin d'éviter la mise en place de cercles vicieux et de limiter la dilution des facteurs de coagulation et des plaquettes. La restauration de la volémie se fait à l'aide des hydroxyéthylamidons en raison de leur efficacité d'expansion volémique, du risque minime d'anomalies de l'hémostase primaire et de la rareté des accidents allergiques. L'albumine est administrée lorsque les volumes autorisés en hydroxyéthylamidons sont dépassés (30 ml /kg). Si la spoliation sanguine est trop importante, la transfusion de culots globulaires isogroupes, isorhésus, phénotypés et déleucocytés est nécessaire, afin de maintenir un hématokrite supérieur ou égal à 30%.

↳ **Anomalie de la crase sanguine :**

□ **Troubles de l'hémostase**

Un bilan de coagulation sera pratiqué comprenant une numération formule sanguine, une numération plaquettaire, la détermination du TP, du TCA, le dosage du fibrinogène, du facteur V, la recherche de complexes solubles et de produits de dégradation de la fibrine (PDF, D-dimères). Ce bilan sera répété jusqu'à disparition du syndrome hémorragique clinique. Le traitement d'une CIVD met en œuvre des moyens thérapeutiques de nature substitutive ou spécifique :

Traitement substitutif :

- la transfusion plaquettaire, n'est indiquée qu'en cas d'association d'une thrombopénie < 50 000/mm³ et de facteurs de risque hémorragique ou d'hémorragie grave.

- le plasma frais congelé (PFC) à raison de 10 à 15 ml/ kg, afin de maintenir les facteurs V et VIII supérieurs à 35 %.
- il n'y a pas d'indication démontrée à l'utilisation du fibrinogène dans la CIVD.
- le PPSB (complexe prothrombique), potentiellement thrombogène, est contre-indiqué au cours des CIVD.

Traitement spécifique :

Quelque soit l'étiologie, aucun traitement spécifique de la CIVD n'existe. Héparine, fibrinolytique, antithrombine ne sont pas recommandés. Dans les hémorragies de la délivrance, l'utilisation de l'aprotinine (antifibrinolytique) est fréquente en cas de défibrination ; cependant aucune étude n'a démontré son efficacité. L'héparinothérapie est habituellement utilisée dans les embolies amniotiques aucune étude n'a également démontré son efficacité ; son utilisation n'est donc pas recommandée. [66] [67].

↳ . **Complications infectieuses : [68,69]**

Choix de l'antibiotique :

Il doit tenir compte de l'état gravido-puerpéral de la femme (grossesse évolutive ou post-partum/abortum) à cause de la nocivité prouvée de certains antibiotiques sur le fœtus et si possible guidé par un antibiogramme. Le traitement antibiotique peut être instauré d'emblée dans les formes graves. Les Germes rencontrés en milieu obstétrical sont sensibles aux céphalosporines de première et deuxième génération dans 81% des cas selon Kankuri [70], les anti-anaérobies seront associés à ces traitements. Le choix de l'antibiotique dans les infections du post partum doit tenir compte de l'agent utilisé pour la prophylaxie.

Prévention et traitement des défaillances viscérales :

Dans les sepsis sévères et les chocs septiques le maintien de la perfusion tissulaire est une priorité, elle consiste à garder une pression de perfusion suffisante au niveau des tissus afin de prévenir l'ischémie et la nécrose tissulaire.

□ **Défaillance cardio circulatoire :**

Le remplissage vasculaire et l'utilisation des agents vasoactifs (adrénaline, noradrénaline, dopamine, phényléphrine, éphédrine) sont nécessaires. Le remplissage a recours aux solutés cristalloïdes, aux macromolécules et à l'albumine.

□ **Défaillance respiratoire :**

Elle doit faire l'objet d'une prise en charge précoce car elle peut rapidement évoluer défavorablement. Elle repose fréquemment sur la mise en œuvre d'une ventilation mécanique après intubation, qui permet d'améliorer l'oxygénation artérielle, de compenser l'acidose et de réduire la consommation en oxygène au cours des états de choc.

□ **Traitement immuno-modulateur :**

Récemment, il a été démontré qu'une corticothérapie (hémisuccinate d'hydrocortisone 20mg/ jour/iv) améliore le pronostic au cours du choc septique (restauration plus rapide d'un état circulatoire correct, diminution de la mortalité). Plus que l'effet anti-inflammatoire, c'est la correction de l'insuffisance surrénalienne relative observée au cours du choc septique qui explique cet effet bénéfique.

□ **Traitement des troubles de coagulation :**

Plusieurs voies thérapeutiques visant à limiter l'activation de la coagulation observée au cours du sepsis ont été explorées. A ce jour, seule la protéine C activée (Drotrecogin, Xiris) permet de réduire la mortalité. Son indication est recommandée et doit être discutée dans les états de choc septique associés à deux défaillances d'organe. La protéine C activée semble favoriser la restitution d'une activité anticoagulante et fibrinolytique. Un effet anti-inflammatoire a également été proposé.

↳ **Surveillance : [71] [72]**

Elle porte sur les paramètres suivants:

□ **Clinique :** la mesure de la TA automatisée ou non toutes les 15 à 30 minutes, de la fréquence cardiaque, saturation pulsée en oxygène, la diurèse facilitée par une sonde vésicale, l'état de conscience, du rythme respiratoire et de l'auscultation pulmonaire, la température, l'état cutané.

□ **Paraclinique :** gaz du sang, ionogramme sanguin, lactates, NFS, hémostase, bilan hépatique, radiographie pulmonaire, ECG.

□ **Hémodynamique :** PVC (pression veineuse centrale), index cardiaque, variation de la pression artérielle (pression pulsée) chez les malades ventilés.

IV-Méthodologie

1-Cadre d'étude

Le service d'anesthésie réanimation du CHU Gabriel Touré est constitué de deux entités séparées dans l'espace qui sont : le bloc opératoire et le service de réanimation.

Le service de réanimation est situé au nord-est de l'entrée principale du CHU Gabriel Touré et comprend :

- ✓ un bureau pour le chef de service,
- ✓ un bureau pour le chef de service adjoint,
- ✓ un bureau pour les médecins réanimateurs,
- ✓ un bureau pour les internes,
- ✓ un bureau pour le major,
- ✓ un bureau pour le secrétaire,
- ✓ une salle des infirmiers,
- ✓ une salle de staff,
- ✓ et le compartiment de réanimation qui comprend 5 boxes avec un total de 9 lits d'hospitalisation.

Le service d'Anesthésie réanimation reçoit des patients en provenance du service d'accueil des urgences et des autres services de l'hôpital. Ce service fait une réanimation polyvalente prenant en charge :

- ✓ **les cas médicaux** : les accidents vasculaires cérébraux, les intoxications médicamenteuses, les détresses respiratoires et cardiaques (insuffisance respiratoire aiguë, asthme aigu grave, infarctus du myocarde, arrêt cardiaque), les brûlures graves, les envenimations, les états de mal convulsifs et autres cas médicaux.

- ✓ **les cas chirurgicaux** : la chirurgie digestive (plastie oesophagienne, gastrectomie), la neurochirurgie (tumeurs du cerveau, abcès du cerveau, hématome cérébral).

Ce service compte trois médecins anesthésistes-réanimateurs dont le chef de service. Ils sont assistés d'internes en anesthésie-réanimation, de médecins généralistes en formation du D.E.S d'anesthésie-réanimation et de FFI (faisant fonction d'interne) qui assurent la garde.

2. Type et période d'étude

Cette étude a été prospective, transversale et analytique. Elle s'est déroulée du 1^{er} juin 2010 au 31 septembre 2011.

3- Population d'étude

Notre étude a porté sur l'ensemble des patientes admises dans le service pour complications obstétricales

4-Echantillonnage

4.1-Critères d'inclusion

Ont été incluses toutes les femmes admises pour complication obstétricale survenue pendant la grossesse, durant l'accouchement ou dans les 42 jours qui suivent le post-partum quel que soit le terme de grossesse.

4.2-Critères de non inclusion

N'ont pas été incluses les femmes admises dans le service pour toute pathologie autre qu'obstétricale.

Les patientes dont le décès est constaté à l'admission.

4-3 Taille de l'échantillon

La formule utilisée a été celle de Lorentz :

$$N = P \times (1-P) \times (Z\alpha/d)^2$$

P = Prévalence des complications obstétricales dans une étude similaire effectuée au service de réanimation du CHU du point G = 5,2%

Z α = Constante = 1,96

d = précision = 0,05

$$N = 0,052 \times (1 - 0,052) \times (1,96 / 0,05)^2$$

$$N = 75,75$$

La période d'étude nous a permis d'obtenir les 76 patientes admises pour complication obstétricale dont nous avons besoin.

5- Matériels et méthode

5.1-Matériel

Le matériel exploité était la fiche d'enquête (en annexe), le dossier médical, la fiche de traitement dans le service, la fiche de transfert et le dossier médical du service de gynécologie-obstétrique.

5.2- Déroulement de l'enquête

Les patientes étaient transférées via le service de gynéco-obstétrique, le service d'accueil des urgences ou alors des centres de santé périphériques ; Dès leur admission par l'équipe de garde, elles étaient conditionnées et les examens complémentaires étaient demandés en fonction des hypothèses diagnostiques retenues et un traitement mis en route en fonction de la complication.

5.3-Variables étudiées

❖ Variables quantitatives :

- L'âge
- La parité
- La gestité
- La durée de séjour

- La TA
- Le pouls
- La FR
- Le score de Glasgow
- le score de réveil d'Aldrète

❖ **Variables qualitatives :**

- La profession
- La résidence
- Le niveau d'instruction
- Le statut matrimonial
- Le motif d'admission
- Les antécédents médicaux et chirurgicaux
- Diagnostic
- Complications

- L'évolution

6- Critères de jugement

Nous avons considéré comme Signes de gravité :

- Tension artérielle diastolique > ou égale à 110mm Hg
- Fréquence cardiaque > 120 battements /minute
- Fréquence respiratoire > à 26 cycles par minute
- Agitation
- Taux d'hémoglobine < 7g /dl
- Oligo-anurie
- Glasgow < ou égale à 8
- Tension artérielle < 8/6
- Température > ou égale à 39°C ou < 36°C
- Crises convulsives généralisées

7. Saisie et Analyses statistiques

Les données ont été saisies grâce au logiciel Microsoft office Word 2007, Excel 2007 et analysées à partir du logiciel SPSS 17.0. Le test statistique utilisé pour comparer les proportions était le Chi² avec une valeur de P <0,05 considérée comme statistiquement significative.

8. Aspects éthiques

Cette étude a été effectuée :

- Avec le consentement libre et éclairé des patientes.
- Avec l'autorisation du Directeur du CHU Gabriel Touré et des chefs de service qui ont accepté de travailler avec nous.
- Avec l'autorisation du comité d'éthique de la faculté de médecine et d'odontostomatologie du Mali (FMOS).

V-RESULTATS**1-Fréquence globale**

Durant la période d'étude nous avons enregistré 76 complications obstétricales sur un total de 631 admissions en réanimation soit une fréquence de 12,3%.

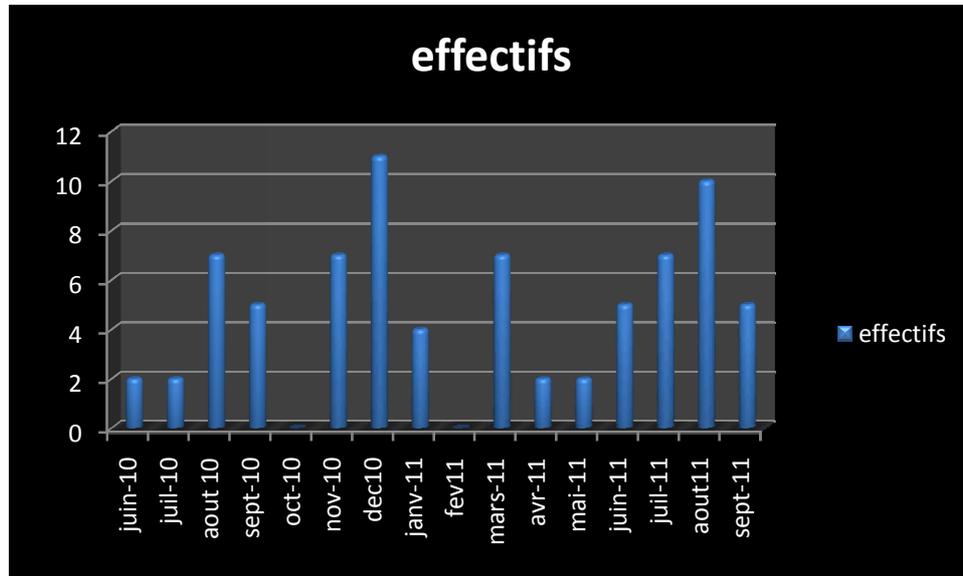


Figure 5 : Fréquence d'admission des patientes

Nous notons un pic de fréquence en décembre 2010 et ensuite août 2011.

2-Données sociodémographiques

Tableau I : La tranche d'âge des patientes

TRANCHE D'AGE	EFFECTIFS	POURCENTAGE (%)
15-19	38	50,0
20-25	20	26,3
26-30	10	13,2
31-40	7	9,2
40-45	1	1,3
Total	76	100,0

La tranche d'âge de [15-19] était majoritaire soit **50,0%** des patientes; avec une moyenne d'âge de $21,7 \pm 6,2$ ans et des extrêmes de 15 ans et 42 ans.

Tableau II : Profession des patientes

PROFESSION	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
Aide-ménagère	13	17,1
Femmes au foyer	42	55,3
Etudiante/élève	11	14,5
secrétaire de direction	2	2,6
teinturière	1	1,3
vendeuse	7	9,2
Total	76	100

Les femmes au foyer étaient les plus représentées soit 55,3%.

Tableau III : Niveau d'instruction des patientes

NIVEAU D'INSTRUCTION	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
non-scolarisée	54	71,1
Niveau primaire	11	14,5
Niveau secondaire	9	11,8
Niveau supérieur	2	2,6
Total	76	100

Les patientes non scolarisées étaient les plus représentées soit **71,1%**.

Tableau IV : Statut matrimonial des patientes

STATUT MATRIMONIAL	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
Mariée	56	73,7
célibataire	19	25,0
Veuve	1	1,3
Total	76	100,0

La majorité des patientes étaient mariées avec **73,7%** des cas.

3-Données cliniques**Tableau V : Gestité des patientes**

GESTITE	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
Primigeste	44	57,9
Pauci geste	17	22,4
Multigeste	15	19,7
Total	76	100,0

Les primigestes étaient majoritaires avec **57,9%** des patientes.

Tableau VI : Parité des patientes

PARITE	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
Nullipare	3	4,0
Primipare	41	53,9
Paucipare	18	23,7
Multipare	14	18,4
Total	76	100,0

Les primipares étaient majoritaires soit **53,9%** des cas.

Tableau VII : Distribution des patientes selon le suivi de la grossesse

CPN	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
0	46	60,5
1	7	9,3
2	9	11,8
3	9	11,8
≥4	5	6,6
TOTAL	76	100,0

Plus de la moitié soit **60,5 %** des patientes n'avaient pas effectué de consultation prénatale.

Tableau VIII : Patientes ayant présenté une pathologie à risque avant la grossesse

PATHOLOGIE A RISQUE	EFFECTIFS	POURCENTAGE (%)
HTA	3	42,8
Asthme	1	14,3
Eclampsie	1	14,3
hémoglobinopathie A/C	1	14,3
HIV	1	14,3
Total	7	100,0

8,8% des patientes avaient des pathologies à risque avant la grossesse parmi lesquelles l'HTA représentait **42,8%** de ces pathologies.

Tableau IX : Provenance des patientes

PROVENANCE	EFFECTIFS	POURCENTAGE (%)
gynéco-obstétrique*	66	86,8
Cs Réf	5	6,6
SAU*	3	3,9
CScom	1	1,3
domicile	1	1,3
Total	76	100,0

*= CHU GABRIEL TOURE

SAU=service d'accueil des urgences

La plupart des patientes provenaient d'un transfert interne par le service de gynéco-obstétrique soit **86,8%**.

Tableau X : Motif d'admission des patientes

MOTIF D'ADMISSION	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
Choc hémorragique	1	1,3
Accident vasculaire cérébral	1	1,3
Altération de la conscience	5	6,6
Anémie décompensée/HRP	1	1,3
Choc septique/Paludisme grave	1	1,3
Détresse respiratoire	1	1,3
Eclampsie du post- partum	28	36,9
Eclampsie du prépartum	7	9,3
HELLP syndrome	1	1,3
Prééclampsie sévère	1	1,3
Retard de réveil post anesthésie	1	1,3
PEC post-OP césarienne pour éclampsie	24	31,6
PEC post-OP césarienne pour prééclampsie sévère	2	2,6
PEC post-OP D'HRP grade IIIa SHER	2	2,6
Total	76	100,0

L'éclampsie du post-partum était le motif d'admission le plus fréquent soit **36,9%**.

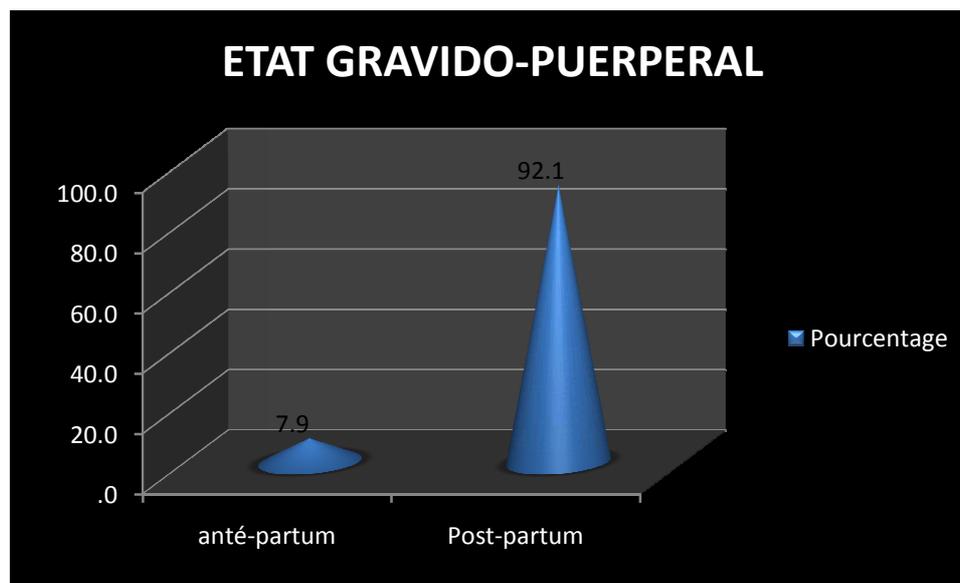


Figure 6 : Etat gravido-puerpéral des patientes à l'admission

La majorité des patientes admises l'ont été dans le post-partum soit 92,1% des cas.

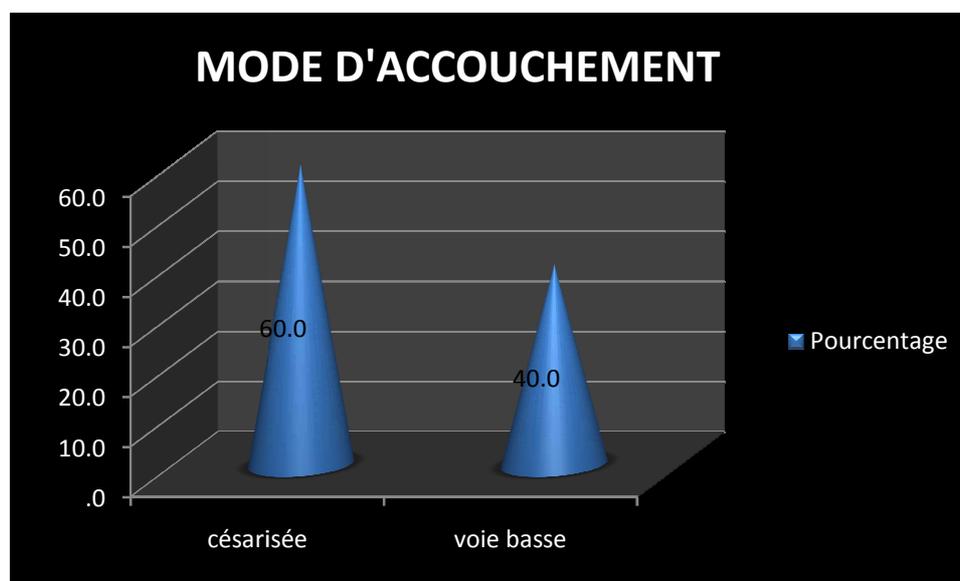


Figure 7 : Mode d'accouchement des patientes

L'accouchement par voie haute a été fait chez 60 % des patientes

Tableau XI : Température des patientes à l'admission

TEMPERATURE(°C)	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
≤ 36	1	1,3
36,5-37,5	58	76,3
37,5-38,5	9	11,8
≥ 38,5	8	10,5
TOTAL	76	100,0

8 patientes soient **10,5%** avaient une température supérieure ou égale à 38,5°C à l'admission.

Tableau XII : Tension artérielle des patientes à l'admission

HTA	EFFECTIFS	POURCENTAGE (%)
HTA Modéré	13	17,1
HTA Sévère	45	59,2
normal	15	19,7
hypotension	3	3,9
Total	76	100,0

La majorité des patientes avaient une hypertension artérielle à l'entrée soit **76,3%** parmi lesquelles **59,2%** avec une HTA sévère.

Tableau XIII: Le score de réveil d'Aldrète à l'admission

SCORE DE REVEIL D'ALDRETTE	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
<7	7	25
≥7	21	75
Total	28	100

28 patientes ont été transférées directement du bloc opératoire soit **36,8%** ;
Pour **75 %** de ces patientes le score de réveil d'ALDRETE était supérieur ou égal à 7.

Tableau XIV : Le score de Glasgow à l'admission

SCORE DE GLASGOW	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
≤8	1	2,1
9-12	16	33,3
≥13	31	64,6
Total	48	100,0

48 patientes n'ont pas été transférées du bloc opératoire soit **63,2%**. A l'entrée le score de Glasgow a été coté supérieure ou égal à 13 pour **64,6%** de ces patientes.

Tableau XV : Diagnostic retenu en réanimation

DIAGNOSTIC	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
COMPLICATIONS HYPERTENSIVES	(67)	88,2
Eclampsie	61	80,3
Prééclampsie sévère	3	4,0
AVC	1	1,3
HELLP SYNDROME	1	1,3
OAP	1	1,3
COMPLICATIONS ANESTHESIQUES	(1)	1,3
Retard de réveil post-césarienne	1	1,3
COMPLICATIONS INFECTIEUSES	(5)	6,6
Sepsis sévère	5	6,6
COMPLICATIONS HEMORRAGIQUES	(3)	3,9
HRP	2	2,6
Choc hémorragique/HRP	1	1,3
TOTAL	76	100,0

Sur les 76 patientes admises pour complications obstétricales, les complications hypertensives représentaient **88,2%**, dont **80,3%** étaient dues à l'éclampsie. La presque totalité de ces pathologies étaient dues à des causes obstétricales directes ; seule une était due à une cause obstétricale indirecte (un cas de sepsis sévère/ plaie du pied).

Tableau XVI : Les signes de gravité retenus à l'admission

SIGNES DE GRAVITE	EFFECTIFS	FREQUENCE(%)
pas de signe	28	36,8
au moins 1 signe	48	63,2
TOTAL	76	100

63,2% des patientes ont présenté au moins un signe de gravité à leur admission.

Tableau XVIII : Distribution des patientes avec complications hypertensives selon le résultat de la protéinurie

PROTEINURIE A		
LA BU	EFFECTIF	POURCENTAGE(%)
1 croix	3	4,5
2 croix	10	14,9
3 croix	16	23,9
4 croix	7	10,4
absente	5	7,5
pas faite	26	38,8
TOTAL	67	100

La protéinurie à la bandelette urinaire était significative chez 49,2% des patientes avec complications hypertensives.

Tableau XIX : Distribution des patientes avec complications hypertensives selon le résultat de la créatininémie.

CREAT	EFFECTIF	POURCENTAGE(%)
Normale	12	17,9
élevée	3	4,5
pas faite	52	77,6
total	67	100

Seules 15 patientes avaient pu effectuer la créatininémie soit **22,4%** ; elle était normale dans **17,9%** des cas.

NB :

Normale : 40-106 μ mol/l

Élevée > 106 μ mol/l

Tableau XX : Traitement reçu

MEDICAMENTS UTILISES	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
remplissage cristalloïdes	76	100
anticonvulsivants	66	86,8
antihypertenseurs	50	65,8
Antalgiques	56	73,7
Antibiotiques	12	15,8
Macromolécules	1	1,3
Antipaludéens	3	3,9
Utérotoniques	2	2,6
Antipyrétique	4	5,3
oxygénothérapie	61	80,3
transfusion sanguine	3	3,9
ventilation mécanique	2	2,6
Autres	8	10,5

Les médicaments les plus utilisés étaient les anticonvulsivants soit 86,8% des patientes ; 80,3% ont bénéficié d'une oxygénothérapie et 3,9% d'une transfusion sanguine.

NB :

- cristalloïdes=sérum salé 0,9%, Ringer lactate
- anticonvulsivants=sulfate de magnésium, diazépam
- Antihypertenseurs=nicardipine, amlodipine, nifédipine, methyl dopa,
- Antalgiques= Morphine, chlorhydrate de tramadol, paracétamol, codéine
- Antibiotiques=Amoxicilline, metronidazole, gentamicine, amoxi-acide clavulanique, céfotaxime, ceftriaxone
- Macromolécule=
- Antipaludéens=Quinine, arthemether
- Utérotoniques= Syntocinon,
- Antipyrétiques= Paracétamol
- Autres=Diurétique, corticoïdes, spasmolytique, veinodilatateur, catécholamines, fer et acide folique, anticoagulant.

Tableau XXI : Gestes réalisés

MESURES THERAPEUTIQUES	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
voie centrale	1	1,3
intubation oro-trachéale	5	6,6

Sur les 76 patientes admises, 5 patientes soit **6,6%** ont été intubées.

Tableau XXII : Durée de séjour des patientes

DUREE DU SEJOUR(JOUR)	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
≤3	47	61,8
4-6	19	25,0
≥7	10	13,2
Total	76	100,0

La durée de séjour était inférieure ou égale à 3 jours chez **61,8%** des patientes.

3-EVOLUTION ET PRONOSTIC

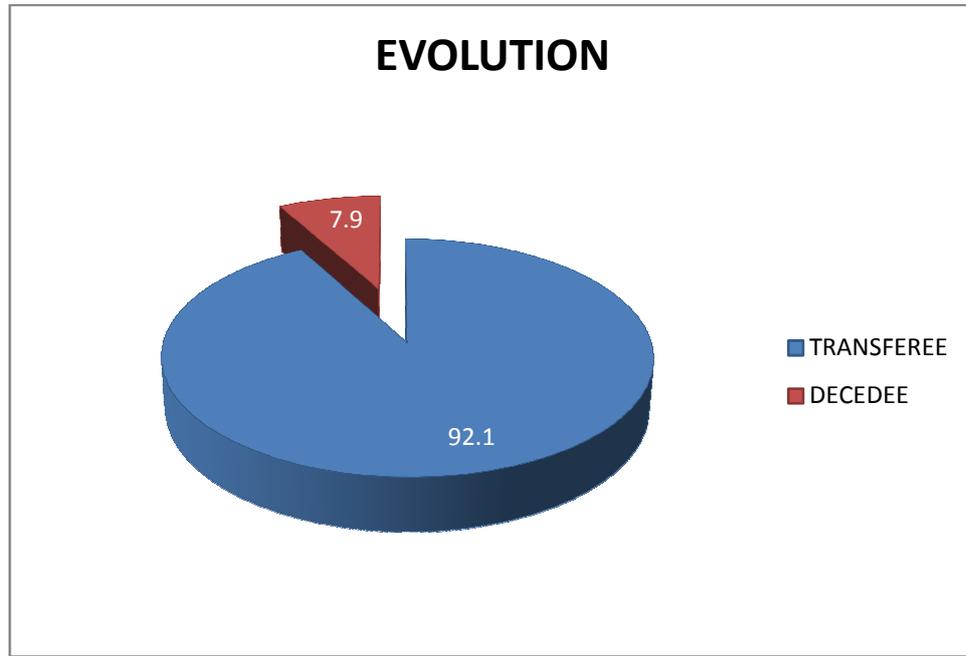


Figure 8 : Evolution

L'évolution a été favorable pour **92,1%** des patientes qui ont donc été transférées.

Tableau XXIII : Distribution des patientes en fonction des complications et de l'évolution

COMPLICATIONS	DEVENIR		TOTAL
	FAVORABLE	DEFAVORABLE	
complication anesthésique	1	0	1
complications hypertensives	66	2	68
complications hémorragiques	1	1	2
complications infectieuses	2	3	5
TOTAL	70	6	76

Au total nous notons 6 décès parmi les 76 patientes admises soit un taux de létalité de 7,9 %. Il existait un lien statistiquement significatif entre la nature de la complication et l'évolution des patientes ($\text{Chi}^2=25,9$; $P=0,00$; $\text{ddl}=3$).

Tableau XXIV : Distribution des patientes en fonction de la complication, du traitement reçu et de l'évolution.

COMPLICATIONS	TRAITEMENT	PRONOSTIC		TOTAL
		Favorable	défavorable	
Eclampsie	Réhydratation hydro-électrolytiques, anticonvulsivants, antihypertenseurs, antalgiques	59	2	61
Prééclampsie sévère	Réhydratation hydro-électrolytiques, antihypertenseurs, anticonvulsivants, spasmolytiques, corticoïdes, antalgiques	3	0	3
HELLP syndrome	Réhydratation hydro-électrolytiques, antihypertenseurs, transfusion sanguine, antalgiques	1	0	1
AVC	Réhydratation hydro-électrolytiques, antihypertenseurs, antalgiques	1	0	1
OAP	Réhydratation hydro-électrolytiques, diurétiques, veinodilatateur, dobutamine, antalgiques	1	0	1
Retard de réveil	Réhydratation hydro-électrolytiques, antihypertenseurs, antalgiques, anticoagulants	1	0	1
Sepsis sévère	remplissage cristalloïdes, antipyrétique, antibiotiques, transfusion sanguine, antipaludéen	2	3	5
HRP	Réhydratation hydro-électrolytiques, transfusion sanguine, Utérotoniques, antalgiques	2	0	2
Choc hémorragique/HRP	remplissage cristalloïdes, transfusion sanguine, antibiothérapie, antalgiques	0	1	1
TOTAL		70	6	76

Nous avons enregistré 6 décès

.Tableau XXV : Distribution des patientes selon la durée de séjour et l'évolution

DUREE DE SEJOUR(JOUR)	DEVENIR		TOTAL
	FAVORABLE	DEFAVORABLE	
≤ 3	43	4	47
4-6	18	1	19
≥7	9	1	10
TOTAL	71	6	76

La durée moyenne d'hospitalisation était de 3,6 jours avec des extrêmes de 1 jour et 11 jours. Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre la durée de séjour et le devenir des patientes ($\text{Chi}^2=0,32$; $P=0,8$; $\text{ddl}=2$).

.Tableau XXVI : Distribution des patientes selon les complications et la durée de séjour.

COMPLICATIONS	DUREE DE SEJOUR			TOTAL
	≤3	4-6	≥7	
complication anesthésique	0	1	0	1
complication hypertensive	42	17	8	67
complication infectieuse	2	1	2	5
complication hémorragique	3	0	0	3
TOTAL	47	19	10	76

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre le type de complication et la durée de séjour dans le service. ($\text{Chi}^2=8,15$; $P=0,2$; $\text{ddl}=6$).

Tableau XXVII : Distribution des patientes en fonction des complications et l'âge

COMPLICATION	TRANCHE D'ÂGE					TOTAL
	15-19	20-25	26-30	31-40	41-45	
ANESTHESIQUE	0	0	1	0	0	1
HYPERTENSIVE	37	18	6	5	1	67
HEMORRAGIQUE	0	0	2	1	0	3
INFECTIEUSE	1	2	1	1	0	5
Total	38	20	10	7	1	76

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre l'âge de la patiente et la complication ayant motivé son transfert dans notre service. ($\chi^2=16,3$; $P=0,15$; ddl=12)

Tableau XXVIII : Distribution des patientes en fonction des complications et la gestité

COMPLICATIONS	GESTITE			TOTAL
	PRIMIGESTE	PAUCIGESTE	MULTIGESTE	
ANESTHESIQUE	0	0	1	1
HYPERTENSIVE	42	14	11	67
HEMORRAGIQUE	0	3	0	3
INFECTIEUSE	2	0	3	5
Total	44	17	15	76

Il existait un lien statistiquement significatif entre la gestité de la patiente et sa complication obstétricale. ($\chi^2=13,4$; $P=0,03$; ddl=6).

Tableau XXIX : Distribution des patientes en fonction des complications et la parité

COMPLICATIONS	PARITE				TOTAL
	NULLIPAR E	PRIMIPAR E	PAUCIPAR E	MULTIPAR E	
ANESTHESIQUE	0	0	0	1	1
HYPERTENSIVE	3	39	15	10	67
HEMORRAGIQUE	0	0	3	0	3
INFECTIEUSE	0	2	0	3	5
Total	3	41	18	14	76

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre la complication principale des patientes et leur parité. ($\chi^2=14,7$; $P=0,09$; ddl=9).

Tableau XXX : Distribution des patientes en fonction des complications et le mode d'accouchement

COMPLICATIONS	MODE D'ACCOUCHEMENT		TOTAL
	Césarienne	Voie basse	
ANESTHESIQUE	1	0	1
HYPERTENSIVE	36	25	61
HEMORRAGIQUE	3	0	3
INFECTIEUSE	2	3	5
Total	42	28	70

Les complications principales des patientes et leur mode d'accouchement n'étaient pas statistiquement liés. ($\chi^2=2,8$; $P=0,4$; ddl=3).
6 patientes étaient enceintes à leur admission dans le service.

Tableau XXXI : Distribution des patientes en fonction des complications et leur état gravidopuerpéral à l'admission

COMPLICATIONS	ETAT GRAVIDO-PUERPERAL		TOTAL
	Ante-partum	Post-partum	
ANESTHESIQUE	0	1	1
HYPERTENSIVE	6	61	67
HEMORRAGIQUE	0	3	3
INFECTIEUSE	0	5	5
Total	6	70	76

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre la complication principale de la patiente et son état gravidopuerpéral à l'admission dans le service. ($\text{Chi}^2=0,7$; $P=0,8$; $\text{ddl}=3$)

Tableau XXXII : Distribution des patientes en fonction de l'évolution et de l'âge

EVOLUTION	TRANCHE D'AGE					TOTAL
	15-19	20-25	26-30	31-40	41-45	
FAVORABLE	38	18	9	5	0	70
DEFAVORABLE	0	2	1	2	1	6
Total	38	20	10	7	1	76

Il existe un lien statistiquement significatif entre l'âge et le devenir de la patiente. ($\text{Chi}^2=19,2$; $P=0,001$; $\text{ddl}=4$)

Tableau XXXIII : Distribution des patientes en fonction de l'évolution et de la gestité

EVOLUTION	GESTITE			TOTAL
	PRIMIGES TE	PAUCIGES TE	MULTIGES TE	
FAVORABLE	44	16	10	70
DEFAVORABLE	0	1	5	6
Total	44	17	15	76

Il existait un lien statistiquement significatif entre l'évolution et la gestité des patientes.

($\text{Chi}^2=17,2$; $P=0,000$; $\text{ddl}=2$).

Tableau XXXIV : Distribution des patientes en fonction de l'évolution et de la parité

EVOLUTION	PARITE				TOTAL
	NULLIPAR E	PRIMIPAR E	PAUCIPAR E	MULTIPAR E	
FAVORABLE	3	41	16	10	70
DEFAVORABLE	0	0	2	4	6
Total	3	41	18	14	76

Il existait un lien statistiquement significatif entre l'évolution et la parité des patientes. ($\text{Chi}^2=12,2$; $P=0,007$; $\text{ddl}=3$).

Tableau XXXV : Distribution des patientes en fonction de l'évolution et du mode d'accouchement

MODE D'ACCOUCHEMENT	EVOLUTION		TOTAL
	Transfert	Décès	
CESARIENNE	40	2	42
VOIE BASSE	25	3	28
Total	65	5	70

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre le mode d'accouchement et l'évolution des patientes dans le service. ($\text{Chi}^2=0,2$; $P=0,6$; $\text{ddl}=1$).

Tableau XXXVI : Distribution des patientes en fonction de l'évolution et de l'état gravido-puerpéral

ETAT GRAVIDO-PUERPERAL	EVOLUTION		Total
	TRANSFERT	DECES	
ANTE-PARTUM	5	1	6
POST-PARTUM	65	5	70
Total	70	6	76

Il n'existait pas de lien statistiquement significatif entre l'état gravido-puerpéral des patientes à l'admission et leur évolution dans le service. ($\text{Chi}^2=0,02$; $P=0,9$; $\text{ddl}=1$).

Tableau XXXVII : Distribution des patientes selon les pathologies survenues au cours de l'hospitalisation

PATHOLOGIE	EFFECTIFS	POURCENTAGE(%)
endométrite	6	66,7
insuffisance rénale	1	11,1
Accès palustre	1	11,1
sepsis à point de départ urinaire	1	11,1
Total	9	100,0

La principale pathologie survenue dans le service chez les patientes était l'endométrite soit **66,7** %.

VI-COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1-METHODOLOGIE

Notre étude a porté sur toutes les patientes admises dans le service de réanimation polyvalente du CHU GT pour complications obstétricales. Il s'agissait d'une étude prospective, transversale et analytique qui s'est déroulée du 1^{er} juin 2010 au 31 septembre 2011.

Limites de notre étude :

-Le manque de moyens de certains parents des patients ne permettant pas la réalisation de tous les examens complémentaires demandés de même que l'achat de tous les médicaments prescrits retardant ainsi une prise en charge optimale.

-le manque d'information sur les fiches de transfert des patientes référées des centres de santé périphériques sur lesquelles ne figuraient pas assez d'informations sur le déroulement de l'accouchement s'étant pratiqué en leur sein.

2-EPIDEMIOLOGIE

2-1 Effectif

Durant cette étude, 631 patientes ont été admises dans le service dont 76 pour complications obstétricales soit une fréquence de 12,6%. Cet effectif est inférieur à celui rapporté par KEITA A. [77] en 2008 dans le même service qui avait retrouvé 107 admissions pour complications obstétricales, mais supérieur à ceux décrits dans la littérature. Le tableau ci après résume ces différences :

Tableau XXXVIII: Effectifs des PO admises en réanimation selon les auteurs

AUTEURS	PAYS /ANNEE	PERIODE D'ETUDE(AN)	EFFECTIF
BOUYER C. et al [73]	France 2008	5	169
Mahutte NG. et al [74]	CANADA 1999	6	131
ELHUSSEINI A. et al [75]	TUNISIE 2005	4	59
DAO B. et al [4]	BURKINA FASO 1998	2	82
POMBO T. et al [76]	CHU PG(MALI) 2009	4	107
NOTRE ETUDE	MALI 2011	1	76

Cette différence pourrait s'expliquer par :

- ✓ La situation géographique du CHU Gabriel Toure seul hôpital de troisième référence situé au centre du district de Bamako donc plus sujet à recevoir les références des centres de santé périphériques.
- ✓ L'existence de seulement deux services de réanimation pour le district de Bamako (CHU point G et CHU Gabriel Touré).
- ✓ Le fait que dans les pays développés la fréquence des complications obstétricales est nettement plus basse grâce à un meilleur suivi des femmes enceintes.

2-2-Age maternel

La tranche d'âge la plus représentée dans notre étude était de 15-19 ans avec une moyenne de $21,7 \pm 6,7$ ans, résultat superposable à celui retrouvé par KEITA A. [77] dans le même service en 2008 dont l'âge moyen était 22ans. Cette relative jeunesse est également retrouvée par DAO B. [4] au Burkina Faso et POMBO T. [76] au Mali mais dans les pays développés l'âge maternel est plus élevé comme décrit dans le tableau ci-dessous :

Tableau XXXIX : Moyenne d'âge selon les auteurs

AUTEURS	PAYS	MOYENNE D'ÂGE(an)
BOUYER C. et al [73]	France	30,3
Mahutte NG. et al [74]	CANADA	31
DAO B. et al [4]	BURKINA FASO	24
POMBO T. et al [76]	CHU PG(MALI)	22,5
NOTRE ETUDE	MALI	21,7

Cette différence peut s'expliquer par la fréquence élevée des grossesses précoces surtout dans les pays à ressources limitées associée au faible niveau socio-économique et surtout intellectuel des populations.

Une comparaison avec l'enquête multicentrique sur la morbidité maternelle grave en Afrique de l'ouest (MOMA) [83] qui s'est déroulée dans 5 pays de l'Afrique de l'ouest dont le Mali de Janvier 1995 à juillet 1996 montre que cette jeunesse demeure toujours car l'âge médian y était de 24 ans.

2-3 Profession, niveau d'instruction et statut matrimonial

Les femmes au foyer ont représenté la catégorie socioprofessionnelle la plus touchée soit 55,3% contrairement à KEITA A. [77] et POMBO T. [76] qui, elles retrouvaient plus d'aide-ménagères dans les proportions respectives de 54,2% et 23,4%.

Les femmes mariées ont prédominé avec 73,5 % des cas, taux supérieur à celui de POMBO T. [76] qui était de 51,4%. Ceci pourrait être considéré comme un avantage dans la prise en charge de ces patientes qui dépendaient pour la plupart de leurs conjoints. Cependant le bas niveau intellectuel de nos patientes avec 71,1% d'analphabètes, taux inférieur à POMBO T. [76] qui elle, avait retrouvé 82,3% d'illettrées constitue un facteur de risque dans la mesure où la scolarisation permet une meilleure compréhension des troubles de la santé, des moyens de les prévenir et une participation accrue à l'amélioration de sa propre santé [79]. De plus, les bas niveaux d'instruction et socio-

économique constituent des facteurs favorisant les pathologies obstétricales comme le stipule la littérature [80].

3-ANALYSE DES FACTEURS DE RISQUE

3-1 Gestité et parité

Dans notre série les primigestes et les primipares ont représenté respectivement 57,9% et 53,9%. POMBO T. [76] et KEITA A. [77] avaient respectivement retrouvé 55,2% et 63% pour les primigestes et 59,8% et 60% pour les primipares. La nulliparité a été décrite comme principal facteur de risque obstétrical de prééclampsie, sa prévalence augmentant de 5% lors de la première grossesse et de 0,3% pour les grossesses suivantes [81]. Cette primiparité prédominante constitue donc un facteur de risque de prééclampsie et de ses complications.

3-2 Surveillance prénatale

Dans notre étude, 60,5% des patientes n'avaient effectué aucune consultation prénatale. Ce taux est superposable à celui retrouvé par KEITA A. [77], DAO B. [4] qui retrouvaient dans leurs séries respectivement 69% et 70% et inférieur à POMBO T [76] qui a obtenu 82,2% de femmes n'ayant effectué aucune consultation prénatale. Ce taux élevé retrouvé dans toutes ces séries témoigne d'un niveau socio-économique et surtout intellectuel bas des patientes.

L'OMS dans son rapport fait en novembre 2010 sur la santé maternelle stipule que dans les pays à haut revenu, la quasi-totalité des femmes bénéficient d'au moins quatre consultations anténatales, de l'assistance d'un agent de santé qualifié lors de l'accouchement et de soins dans le post-partum. Dans les pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire, sur l'ensemble des femmes enceintes, moins de la moitié bénéficient d'au moins quatre consultations anténatales. Les autres facteurs qui empêchent les femmes de recevoir ou de solliciter des soins durant la grossesse et l'accouchement sont notamment les suivants:

- la pauvreté;
- la distance;
- le manque d'informations;
- l'inadéquation des services;

- les pratiques culturelles.

Elle recommande pour améliorer la santé maternelle, d'identifier les obstacles qui limitent l'accès à des services de santé maternelle de qualité et de prendre des mesures pour y remédier à tous les niveaux du système de santé.

3-3 grossesses à risque

Dans notre série il s'agissait surtout de patientes jeunes avec peu de pathologies à risque avant la grossesse (8,8%) ; KEITA A. [77] avait retrouvé quant à elle 19,6 % de patientes porteuses de pathologies à risque avant la grossesse ; Dans d'autres séries les antécédents pathologiques sont rapportés dans des proportions pouvant atteindre 38% voire 59 % [8] [74]. Ceci peut être expliqué par l'âge maternel relativement plus élevé dans ces séries et qui, lorsqu'il dépasse 35 ans, est en lui-même un facteur important, qui augmente la probabilité des complications graves pour la mère [81].

3-5 Mode de référence

La majorité de nos patientes provenait d'une référence interne par le service de gynéco-obstétrique soit 86,8% contre 7,9% venues des structures sanitaires périphériques par contre POMBO T [76] dans sa série, a retrouvé 83,1% des patientes référées d'autres structures sanitaires. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le CHU Point G où elle a effectué son étude bien qu'étant également un hôpital de troisième référence n'est pas d'accès aussi facile que le CHU Gabriel Touré donc ne reçoit généralement les patientes référées qu'en cas de manque de place au service de réanimation du CHU Gabriel Touré.

4- DONNEES CLINIQUES

4-1 Motif d'admission des patientes en réanimation

Les motifs d'admission en réanimation étaient dominés par les complications de la toxémie gravidique dont l'éclampsie du post partum avec 36,9%. Une étude sur la morbidité maternelle sévère en région d'Auvergne [89] retrouvait aussi une prédominance des complications de la toxémie gravidique avec 38,7%. Cette prédominance a été retrouvée dans la littérature [75, 77,83].

4-3 Moment d'admission en réanimation par rapport à l'état gravidopuerpéral et mode d'accouchement

Tableau XXXX : Répartition des patientes reçues en post-partum selon les auteurs

AUTEURS (%)	PAYS	FREQUENCE EN POST-PARTUM
KOEBERLE P. et al [82]	France	72,4
Mahutte NG. et al [74]	Canada	78
DAO B. et al [4]	Burkina Faso	64,6
KEITA A. [77]	Mali	97,2
NOTRE ETUDE	Mali	92,1

Dans notre série tout comme dans les autres, nous remarquons que la plupart des femmes sont reçues en réanimation dans le post-partum. Il semble que ce n'est que lorsque le problème obstétrical est réglé que les accoucheurs passent facilement la main ou qu'alors les réanimateurs sont plus enclins à prendre en charge ces patientes.

L'accouchement par césarienne était effectué chez 60% des patientes, BOUYER C. et al [73] retrouvait 73,1% de césarienne. Ces taux pourraient s'expliquer par le fait que :

- ✓ Globalement, la mortalité fœtale reste extrêmement lourde dans toutes ces pathologies obstétricales graves et malheureusement, beaucoup de ces pathologies obstétricales graves obligent à une interruption prématurée de la grossesse et induisent la naissance d'enfants très prématurés. [3]
- ✓ Pour améliorer le pronostic fœtal, la césarienne semble le mode d'accouchement le plus sûr car étant le moyen le moins traumatique et le plus rapide pour l'extraction fœtale. [73]

4-4 Les principales pathologies retenues en réanimation**Tableau XXXI : Répartition des principaux diagnostics retenus en réanimation selon les auteurs**

pathologie principale	Auteurs/Pays/Année				
	Pourrat O. et al [83] France 06	Mahutte NP. et al [74] Canada 99	ELHUSSEINI A. et al [75] Tunisie 05	AMINATA K. [77] Mali 08	NOTRE ETUDE Mali 12
Pathologie hypertensive	35%	21%	75,5%	74,8%	88,2%
Pathologie hémorragique	27%	26%	7%	16,7%	3,9%
Pathologie infectieuse	2,1%	10%	-	8,5%	6,6%
Pathologie cardio-respiratoire	11,5%	14%	-	-	-
Autres	3,1%	29%	12,5%	-	1,3%

Dans notre série

- 88,2% des complications obstétricales était associé à l'HTA avec 80,3% de cas dues à l'éclampsie ; 76,3% des patientes avaient une hypertension artérielle dont 59,2% une HTA sévère. les autres séries rapportent également une prédominance pour la pathologie hypertensive bien que dans des proportions nettement inférieures [74], [75], [77], [83].
- La pathologie hémorragique qui dans la plupart des séries représente la deuxième pathologie la plus fréquente [83], [74], [77] n'était pas fréquente (3,9%).
- Le sepsis était important au sein de cette population obstétricale de réanimation soit 6,6%, résultat comparable à ceux de Mahutte NP. [74] et KEITA A. [77] qui ont trouvé respectivement 10% et 8,5%, la grossesse est reconnue comme étant un facteur de risque de survenue du choc septique [84].

De plus, nous avons noté que 63,2% des patientes présentaient au moins un signe de gravité à l'admission, taux inférieur à KEITA A. [77] qui, elle retrouvait que 83,1% des patientes avaient au moins un signe de gravité.

5-PRISE EN CHARGE

A l'admission, toutes les patientes ont été conditionnées et monitorées ;

❖ Pathologies hypertensives :

- Nous avons eu recours au sérum salé physiologique 0,9% pour la restauration de la volémie.
- Les inhibiteurs calciques étaient utilisés chez 50 patientes soit 65,8% contre 39,3% et 87,5% chez respectivement POMBO T. [76] et KEITA A. [77] Il s'agissait de la nifédipine par voie intraveineuse, elle était ensuite relayée par la nifédipine, l'amlodipine ou alors l'alpha méthyl dopa.
- Les anticonvulsivants (diazépam/sulfate de magnésium) ont été utilisés pour la sédation et la prévention des crises convulsives chez 66 patientes soit 86,8 %; POMBO T. [76] et KEITA A. [77] quant à elles, avaient utilisé les anticonvulsivants chez respectivement 50,5% et 81,2% de leurs patientes. Dans notre série comme dans la leurs, le sulfate de magnésium était l'anticonvulsivant le plus utilisé.
- En fonction de la cotation de la douleur par l'EVA, 56 patientes soit 73,7% des patientes ont bénéficié d'une analgésie contre 93,5% chez POMBO T. [76].
- La dobutamine a été administrée chez une patiente qui a fait un choc cardiogénique.

❖ Pathologie hémorragique :

- Les Utérotoniques (ocytocines, analogues de la prostaglandine) ont été utilisés chez 2,6% des patientes.
- 3 patientes soit 3,9% des patientes ont été transfusées dont une seule a reçu plus de 4 poches de concentré érythrocytaires (poche de 400ml).

❖ En ce qui concerne la pathologie infectieuse

Les antibiotiques ont été utilisés chez 15,8% des patientes contre 90,7% chez POMBO T. [76] et 77,8% chez KEITA A. [77]. Cette différence peut s'expliquer par le fait que dans notre série nous ne faisons pas d'antibiothérapie systématique dans le post-partum. Elle était instaurée en cas de signes cliniques en faveur d'une infection. L'antibiothérapie dans ces cas a alors été probabiliste et a consisté le plus souvent en une association de trois antibiotiques notamment le metronidazole, la

ceftriaxone et la gentamicine. En cas de manque de moyens, l'Amoxicilline remplaçait la ceftriaxone.

Il est à noter que 80,3% des patientes ont bénéficié d'une oxygénothérapie contre 21,5 % chez POMBO T [76]. Cette administration était fonction des besoins de la malade. Sur les 5 patientes intubées soit 6,6%, 2 soit 2,6% ont été mises sous ventilation artificielle dont les indications étaient une détresse respiratoire et un coma avec un score de Glasgow à 3.

6- EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Compte tenu du plateau technique au sein du CHU et surtout du coût financier de la prise en charge, peu de nos patientes ont bénéficié d'un bilan paraclinique adéquat en effet jusqu'à 18,4% des patientes n'avaient effectué aucun examen complémentaire.

7- EVOLUTION

- ❖ L'évolution a été favorable pour 92,1% des patientes dont une patiente a été transférée en cardiologie pour la prise en charge de sa cardiopathie et une autre en néphrologie pour la prise en charge de son insuffisance rénale.

Nous avons enregistré 6 décès soit un taux de létalité de 7,9%. Les causes de décès étaient dominées par l'infection 50%, les complications de la toxémie gravidique 33,3% et l'hémorragie 16,7% ; Une étude faite sur la morbidité et mortalité maternelles en réanimation en milieu tropical [91] retrouvait comme principales causes de décès les hémorragies obstétricales 3,74%, l'éclampsie 3,74% et le choc septique 3,74% par contre une étude effectuée au CHU d'Oran en Algérie sur la prise en charge des complications obstétricales en réanimation [90] retrouvait comme première cause de décès l'infection.

La grossesse par l'induction d'un état d'immunodépression favoriserait la survenue d'infection; ceci associé dans notre étude à un retard dans la mise en route d'une antibiothérapie adaptée et efficace par manque de moyens financiers pourraient expliquer cela.

- ❖ Notre résultat inférieur à ceux rapportés par KEITA A. [77] 15%, POMBO T. [76] 22,4% au Mali, reste comparable à celui d'ELHUSSEINI A. [75] 8,5% en Tunisie mais nettement supérieur à ceux de MAHUTTE NG. [74] 2,6% au Canada et POURRAT O. 2,1% [83] en France.

Le résumé dans le tableau ci après :

Tableau XXXII : Taux de décès selon les auteurs

Auteurs	Pays	Taux de décès(%)
MAHUTTE NP. Et al [74]	CANADA	2,6
POURRAT O. Et al [83]	FRANCE	2,1
ELHUSSEINI A. Et al [75]	TUNISIE	8,5
KEITA A. [77]	MALI	15
POMBO T. [76]	MALI	22,4
NOTRE ETUDE	MALI	7,9

Cette mortalité élevée par rapport aux séries franco-canadiennes pourrait s'expliquer par :

- Le recours tardif aux soins de santé par les patientes.
 - Le faible niveau intellectuel des patientes.
 - Des infrastructures sous équipées.
 - La mauvaise organisation des références du centre d'envoi au centre d'accueil.
 - Le retard de prise en charge des patientes en cas de survenue de complications.
 - La mauvaise utilisation des protocoles de prise en charge.
 - Le mauvais suivi des grossesses.
 - Le manque de formation continue du personnel.
- ❖ Nous notons également dans notre étude que 11,8% des patientes ont développé d'autres pathologies dans le service en plus de leur complication initiale parmi lesquelles l'endométrite représentait 66,7%. L'endométrite pouvant être prévenue par une bonne hygiène des voies génitales après l'accouchement, ce chiffre élevé nous interpelle donc quant à notre responsabilité vis-à-vis de ces patientes qui, des qu'elles sont hospitalisées dans notre service dépendent de nous vis-à-vis de leur propre hygiène et cela quelque soit leur état de conscience.
- ❖ La durée de séjour était de 3 jours chez 63,1% des patientes; KEITA A. [77] dans sa série avait trouvé 52,3% des patientes hospitalisées pendant moins de 2 jours. Ce séjour relativement court en réanimation était retrouvé également par ELHUSSEINI A. [75] en Tunisie soit 3,1 jours

en moyenne. Les patients de l'étude de POURRAT O. [83] en France avaient une durée moyenne de séjour de 5,7 jours. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que nos patientes étaient jeunes avec peu de pathologies à risque associées et que l'éclampsie était le principal motif d'admission en réanimation.

8- Facteurs liés au pronostic

Le pronostic vital maternel était statistiquement lié aux facteurs suivants :

- La nature de la complication (P=0,00)
- L'âge de la patiente (P=0,001)
- La gestité (P=0,000)
- La parité (P=0,007)

Dans notre étude 50% des décès faisaient suite à une pathologie infectieuse ; 33,3% des patientes décédées avaient entre 31-40 ans ; 83,3% des patientes décédées étaient des multigestes et 66,7 % des multipares.

Il semble donc que le décès maternel soit lié à l'infection, l'âge maternel élevé, la multigestité et la multiparité.

En effet l'âge, seulement lorsqu'il dépasse 35 ans, est en lui-même un facteur important, qui augmente la probabilité des complications graves pour la mère [81]. Ce facteur agit indépendamment de la parité y compris dans les pays à forte fécondité : une étude l'a démontré au Zimbabwe [85]. D'après une étude cas-témoins réalisée en France, un âge supérieur à 35 ans multiplierait par trois-quatre le risque relatif de faire une complication obstétricale et, sous l'hypothèse d'une relation causale entre âge et décès maternel, le risque attribuable au seul facteur âge serait de 22 % dans les conditions actuelles de fécondité [86].

De même, Le nombre des grossesses augmente le risque encouru par une femme au cours de son existence reproductive. Ainsi a-t-il été calculé, en zone rurale tanzanienne, que dans les conditions de fécondité de sept enfants par femme, le risque de décès maternel sur la durée de la vie s'élève à 1 sur 25 grossesses [87] alors qu'il est estimé à 1 sur 3 700 en Amérique du Nord ou en Europe [88].

L'infection comme principale cause de décès maternel a été aussi retrouvée par PROMBO T. [76] soit 20,8% des décès par contre dans l'étude de KEITA A. [77] la pathologie la plus létale était la pathologie hémorragique avec 56,2% des décès. Quelque soit la nature de la complication, il faut noter qu'une grande proportion de ces décès reste évitable et liée dans notre cas le plus souvent au manque de moyens financiers des parents entraînant un retard dans la

réalisation d'examens complémentaires (hémoculture) ou alors dans l'administration de médicaments appropriés (antibiotiques adaptés).

VII- CONCLUSION

Notre étude confirme une prédominance des pathologies liées à l'hypertension artérielle en milieu de réanimation mais avec une morbidité élevée évitable liée aux infections.

Nous notons :

-Un taux toujours élevé de femmes n'ayant fait aucune consultation prénatale (60,5%).

-Que la plupart des patientes étaient jeunes (âge moyen de 21,7ans), analphabètes (71,1%), primigestes (57,9%) et primipares (53,9%).

-Une évolution favorable pour la majorité des patientes (92,1%) ainsi qu'une courte durée d'hospitalisation dans le service.

-L'évolution défavorable était statistiquement liée à l'âge maternel élevé, la multiparité, la multigestité et la nature infectieuse de la complication.

-Une mortalité maternelle de 7,9%.

Nous devons donc fournir encore plus d'efforts afin de minimiser cette mortalité maternelle et cela passe par l'amélioration des conditions de vie de la population, la prévention, la rapidité du diagnostic ainsi que de l'évacuation et de la prise en charge précoce de ces parturientes.

VIII-RECOMMANDATIONS

Au terme de notre travail, nous recommanderons :

❖ Au ministère de l'éducation nationale:

-Dynamisation des programmes présents en faveur de la lutte pour la scolarisation des filles.

❖ Au ministère de la santé

- Sensibilisation des populations vis-à-vis des questions de santé et promotion des activités qui ont un effet positif sur les attitudes et pratiques de la communauté vis-à-vis de la grossesse et de l'accouchement.

-Renforcement des campagnes de sensibilisation pour expliquer aux femmes la nécessité d'espacer les naissances.

- Augmentation de la capacité de prise en charge des services de réanimation.

❖ A l'assemblée nationale

- Augmentation de l'âge légal du mariage à 18 ans.

❖ A la direction de l'hôpital

-Equipement des services de réanimation en moyens matériel et personnel adaptés.

-Equipement du laboratoire de l'hôpital en moyens matériels plus spécialisés et moins coûteux.

❖ Aux prestataires de service de santé de :

-La prise en compte des protocoles nationaux de prise en charge mis en place pour la prise en charge des patientes surtout dans les centres de santé périphériques.

-Amélioration de la qualité des services de soins.

-information des patientes sur les complications obstétricales liées au mariage précoce.

❖ Aux communautés

- Utilisation des méthodes contraceptives pour éviter les grossesses précoces.
- Surveillance de leurs femmes enceintes afin qu'elles effectuent un meilleur suivi de leurs grossesses.

REFERENCES

- 1- complication : définition.** Disponible sur www.wikipedia.com. Le 12 février 2012.
- 2- MERGER R.; LEVY J. ; MELCHIOR J.** Précis d'obstétrique. 6ème édition MASSON Paris. 1995 : 471.
- 3- FOURRIER F.** Pathologie obstétricale en réanimation: Des généralités aux principes. Science direct [série en direct] cité le 30 juillet 2007 ; Disponible : URL : [http:// France.elsevier.com/direct /REAURG](http://France.elsevier.com/direct/REAURG) .
- 4- DAO B., ROUAMBA A., OUEDRAOGO D., KAMBOU K., BAZIE AJ .** Transfert des patientes en état gravidopuerpéral en réanimation : a propos de 82 cas au Burkina Faso. Gynécologie Obstétrique & Fertilité 31 (2003) 123–126
- 5- PRUAL A.** Grossesse et accouchement en Afrique de l'ouest vers une maternité à moindre risque ? *Santé publique* 1999, volume 11, no 2, pp. 167-185
- 6-TRAORE B., THERA TA., KOKAINA C., BEYE SA., MOUNKORO N., TEGUETE I., DOLO A.** Mortalité maternelle au service de gynécologie-obstétrique du centre hospitalier régional de Ségou au Mali étude rétrospective sur 138 cas. MALI MEDICAL 2010 tome xxv n° 2.
- 7- OUEDRAOGO C., TESTA J., SONDO B., KONE B.** analyse des facteurs de risque de morbidité maternelle sévère a Ouagadougou, BURKINA FASO. Médecine d'Afrique Noire 2001 - 48 (10).
- 8- BOUVIER-COLLE MH., ANCEL PY., VARNOUX N., SALANAVE B., FERNANDEZ H., PAPIERNIK E., BREART G. et équipes régionales.** Soins intensifs des femmes en état gravidopuerpéral. Caractéristiques des patientes et structure de prise en charge. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1997 ; 26 : 47-56
- 9- NICOLAS F.** Bases de la réanimation. Ellipse/édition Marketing S.A., 1996 p 3.
- 10- MILLER EDWARD JR., MILLER RONALD D.** Panorama de l'anesthésie moderne. CH1, 4è édition, 1996 : p5.
- 11-ELAINE N., MARIE B.** Anatomie et physiologie humaines. 6ième édition, paris. Pearson éducation 2005 :PP1164-1165
- 12- LANSAC J., BERGER C., MAGNIN G.** obstétrique pour le praticien. 3ième édition, Masson, paris 2000 : P16-18.
- 13- POTTECHER T., SOCIETE FRANÇAISE D'ANESTHESIE ET DE REANIMATION, SOCIETE FRANÇAISE DE MEDECINE PERINATALE, SOCIETE FRANÇAISE DE PEDIATRIE, COLLEGE NATIONAL DES GYNECOLOGUES OBSTETRICIENS**

FRANÇAIS. Réanimation des formes graves de pré-éclampsie (texte court). *J Gynecol Obstet Reprod (Paris)* 2001 ; 30 : 121-32. Publication de l'ensemble des textes par les éditions Elsevier sous le numéro ISBN 2-84299-235-0. Réactualisation 2009 : Pottecher T, Luton D, Zupan V, Collet M. Prise en charge multidisciplinaire de la pré-éclampsie. Recommandations formalisées d'experts communes. *Ann Fr Anesth Réanim* 2009 (sous presse)

14- HAELTERMAN E., BREART G., PARIS-LLADO J., et al. Effect of uncomplicated chronic hypertension on the risk of small-for-gestational age birth. *Am J Epidemiol* 1997; 145 : 689-95

15- SAUDAN P., BROWN MA., BUDDLE ML., et al. Does gestational hypertension become preeclampsia? *Br J Obstet Gynecol* 1998; 105 : 1177-84

16- SIBAI BM., DEKKER G., KUPFERMINE M. Pre-eclampsia. *Lancet* 2005; 365 : 785-99

17- LEVINE RJ., LAM C., QIAN C., et al. Soluble endoglin and other circulating antiangiogenic factors in preeclampsia. *N Engl J Med* 2006; 355: 992-1005 .

18-BARTON JR., SIBAI BM. Prediction and prevention of recurrent preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2008; 112 : 359-72

19-MIGUIL M., SALMI S., MOUHAOUI M., EL YOUSOUFI S. Aspects épidémiologiques et pronostic de l'éclampsie. *Cah anesthésiol* 2003; 51:177-180

20- CUNNINGHAM FG., TWICKLER D. Cerebral edema complicating eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182-, 1:94-100

21- MATTAR F., SIBAI BM. Eclampsia VIII: Risk factors for maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182: 307-312

22- SIBAI BM. Diagnosis, controversies, and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. *Obstet Gynecol* 2004 ; 103 : 981-91

23- MARTIN JN., BLAKE PG., PERRY KG., MCCAUL JF., HESS LW., MARTIN RW. The natural history of HELLP syndrome: patterns of disease progression and regression. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 1500-1513

24- SIBAI BM., Ramadan MK., Usta I., et al. Maternal morbidity and mortality in 422 pregnancies with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP syndrome). *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169: 1000-6

25-ZHANG J., ZEIDLER I., HATCH MC., BERKWITZ G. Epidemiology of pregnancy induced hypertension; *Epidemiol-Rev*: 1997; 19(2): 218-32.

26- INSTITUT LA CONFERENCE HYPPOCRATE. la grossesse extra-utérine. Paris: l'institut;2001

- 27- UZAN M., HADDAD B. UZAN S.** Hématome rétroplacentaire. *Encycl Med Chir (Elsevier Paris) Obstétrique*. 1995; 507 : A-10, P8.
- 28-OVELESE Y., ANANTH CV.** Placental abruption. *Obstet Gynecol* 2006; 108 :1005-16.
- 29-ODENDAAL HJ., STEYN DW., NORMAN K., KIRSTEN GF., SMITH J., THERON GB.** Improved perinatal mortality rates in 1001 patients with severe pre-eclampsia. *S Afr Med J* 1995;85S : 1071-6.
- 30- SIBAI BM.** Eclampsia VI. Maternal-perinatal outcome in 254 consecutive cases. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 163: 1049-54.
- 31-ANANTH CV., PELTIER MR., KINZLER WL., SMULIAN JC., VINTZILEOS AM.** Chronic hypertension and risk of placental abruption: is the association modified by ischemic placental disease ? *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197 :273-7.
- 32-ZDOUKOPOULOS N., ZINTZARAS E.** Genetic risk factors for placental abruption: a huge review and metaanalysis. *Epidemiology* 2008; 19 :309-23.
- 33- LEVY G., DAILLAND P.** Hémorragies en obstétrique. *Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Anesthésie-Réanimation*.1998 ; 36-820-A-10, 16p.
- 34- MUKHERJEE S., BHADE A.** Antepartum haemorrhage. *Obstet, Gynaecol Reprod Med* 2008; 18: 335-339.
- 35-MERCIER FJ., VAN DE VELDE M.** Major obstetric hemorrhage. *Anesthesiol clin*. 2008; 26: 53-66.
- 36- SHER G., STATLAND BE.** Abruptio placentae with coagulopathy : a rational basis for management. *Clin. Obstet.Gynecol*. 1985; 28 :15-23.
- 37-WITLIN AG., SAADE GR., MATTAR F., SIBAI BM.** Risk factors for abruptio placentae and eclampsia : analysis of 445 consecutively managed women with severe preeclampsia and eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180: 1322-9.
- 38-PFANNER G., KILGERT K.** Obstetric bleeding complications. *Hämostaseologie* 2006 ;26 :S56-S63.
- 39-BAUER ST., BONANNO C.** Abnormal placentation. *Semin Perinatol* 2009; 33: 88-96.
- 40- CNGOF - RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE MEDICALE.** Hémorragies du post-partum immédiat. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004; 33 (supplément au n°8): 4S1-4S136
- 41- TOURNE G., COLLET F., LASNIER P., SEFFERT PJ.** Intérêt de l'utilisation d'un sac de recueil dans le diagnostic des hémorragies de la délivrance. *Gynecol.Obstet.Biol.Reprod*. 2004 ; 33 : 229-234.
- 42- REYAL F., DEFFARGES J., LUTON D. et al.** Hémorragie grave du post-partum. Etude descriptive à la maternité de l'hôpital Robert Debré. *J.Gynecol.Obstet.Biol.Reprod*.2002 ; 31 : 358-364.

- 43- DESCARGUES G., PILETTE P., ROMAN H., LEMOINE JP., MARPEAU L.** Les hémorragies non-diagnostiquées du post-partum. J. Gynecol.Obstet.Biol.Reprod. 2001 ; 30 : 590-600.
- 44- SCHUURMANS N., MACKINNON C., LANE C., ETCHES D.**Prévention et prise en charge de l'hémorragie postpartum. Directives cliniques de la SOGC. avril 2000 ; No 88.
- 45-MIRZA FG., GADDIPATI S.** Obstetric emergencies. Semin Perinatol 2009; 33: 97-103.
- 46- SADAT U., DAR O., WALSH S., VARTY K.** Splenic artery aneurysms in pregnancy:a systematic review. Intern J Surg 2008; 6: 261-5.
- 47-BASKETT TF., STERNADEL J.** Maternal intensive care and near-miss mortality in obstetrics. Br J Obstet Gynecol 1998; 105:981-994.
- 48-KANKURI E., KURKI T., CARLSON P., HIILESMAA V.** Incidence, treatment and out come of peripartum sepsis. Acta Obstet Gynecol Scand 2003; 82:730-735.
- 49-MABIE WC., BARTON JR., SIBAI BM.** Septic shock in pregnancy. Obstet Gynecol 2000, 90:553-561
- 50-BOISSEAU N., LHUBAT E., RAUCOULES-AIME M.** Hémorragies du post-partum immédiat. Conférence d'actualisation (SFAR) 1998, p299-312.Elsevier, Paris.
- 51-MAGHREBI H., BOUCHNAK M., KADDOUR CH.** Réanimation des formes graves de la prééclampsie; point en 2003.
- 52-SIBAI BM., BARTON JR.** Expectant management of severe preeclampsia remote from term: patient selection, treatment, and delivery indications. Am J Obstet Gynecol 2007;196: 514.e1–514.e9.
- 53-DULEY L., WILLIAMS J., HENDERSON-SMART DJ.** Plasma volume expansion for treatment with preeclampsia. Cochrane Data Base SystRev.2000:2
- 54-ENGELHAARDT T., MAC LENNAN FM.** Fluid management in preeclampsia. Int J Obstet Anesth 1999; 8:253-9
- 55-ROBSON S.** Fluid restriction policies in pre-eclampsia are obsolete .Int J Obstet Anesth 1999; 8: 49-55
- 56-MANTEL GD., MANKIN JD.** Low dose dopamine in post partum preeclamptic women with oliguria: adouble blind placebo controlled randomized trial. Br J Obstet Gynaecol.1997; 104:1180-3
- 57-GILBERT WM., TOWNER DR., FIELD NT., ANTHONY T.** The safety and utility of pulmonary artery catheterization in severe preeclampsia and eclampsia. Am J Obstet Gynecol. 2000; 182:1397-1403
- 58-SFAR. CONFERENCE D'EXPERTS.** Réanimation des formes graves de prééclampsie. Paris Elsevier point en 2003.
- 59-DULEY L., HENDERSON-SMART DJ.** Drugs for rapid treatment of very high blood pressure during pregnancy. Cochrane Data base Syst Rev. 2002:2

- 60-AYA AG., MANGIN R., HOFFET M., ELEDJAM JJ.** Intravenous nicardipin for severe hypertension in preeclampsia. Effects of an acute treatment on mother and fetus. *Intensiv Care. Med* 1999; 25:1277-81
- 61. MAGEE LA., ORNSTEIN M., VON DADELSZEN P.** Fortnightly review: management of hypertension in pregnancy. *BMJ*.1999; 318:1332-6
- 62- RECOMMANDATIONS FORMALISEES D'EXPERTS COMMUNES.** Prise en charge multidisciplinaire de la prééclampsie. *Ann Fr Anesth Reanim* 2009 ; 28 : 275-81.
- 63. THE MAGPIE TRIAL COLLABORATIVE GROUP.** The Lancet Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulfate? The Magpie Trial: a randomized placebo-controlled 2002; 359:1877-90
- 64. ISLER CM., BARILLEAUX PS., MAGANN EF., MARTIN JN JR.** Corticosteroids for the enhancement of fetal lung maturity: impact on the gravida with preeclampsia and the HELLP syndrome. *Am J Obstet Gynecol*.2001; 184:1332-9
- 65. RAINALDI MP., TAZZARI PL., SCAGLIARINI G., BORGHI B., CONTE R.** Blood salvage during Caesarean section. *Br J Anesth* 1998; 80: 195-8
- 66. FOURRIER F., DROUET L.** CIVD en réanimation : Définition, classification et traitement. XXIIème conférence de consensus en réanimation et médecine d'urgence:2002.
- 67-LECHNER K., KIRLE PA.** Antithrombine III concentrates. Are they clinically useful? *Thromb Haemost* 1998; 73: 340-8.
- 68-ISNARD V., BONGAIN A., GILLET JY.** Antibiothérapie chez la femme enceinte et allaitante. *AKOS Encyclopédie Pratique de Médecine* **5-0190**.
- 69- MOHAMED MIGUIL.** Réanimation des urgences obstétricales.1 :12-147,1ère édition 2005
- 70- KANKURI E., KURKI T., CARLSON P., HIILESMAA V.** Incidence, treatment and out come of peripartum sepsis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82:730-735
- 71-BOISSEAU N., LHUBAT E., RAUCOULES-AIME M.** Hémorragies du post-partum immédiat. Conférence d'actualisation (SFAR) 1998, p299-312.Elsevier, Paris
- 72- MAGHREBI H., BOUCHNAK M., KADDOUR CH.** Réanimation des formes graves de la prééclampsie; point en 2003.
- 73-BOUYER C.** Mortalité maternelle et morbidité maternelle grave. [Thèse]CHU NANTES : Faculté de médecine de NANTES II.2008
- 74- MAHUTTE NG., KAULBECK LM., SOLOMON J. et al.** Obstetric admissions to the intensive care unit. From the department of obstetrics and gynecology, the royal Victoria and Sir Mortimer B. Davis Jewish General Hospitals, MC Gill. University, Montreal, Quebec, Canada 1999:263-266

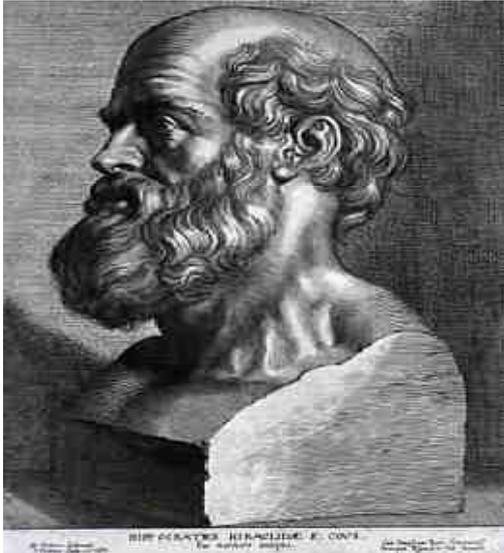
- 75-ELHUSSEINI A., KHEMIRI B., BADIS M. et al.** Prise en charge en réanimation des pathologies obstétricales graves. *Tunisie médical* 2005, vol. 83, n°2, pp. 87-90.
- 76-PROMBO T.** Pathologies obstétricales en réanimation: Morbidité et Mortalité. [Thèse n° 10-M-39] CHU point G : FMPOS ; 2009
- 77- KEITA A.** Place de l'anesthésiste réanimateur dans la prise en charge des complications Obstétricales. [Thèse n° 08-M-302] CHU Gabriel Toure : FMPOS ; 2008.
- 78- MAGRHEBI H., AKROUT N., BELOULA M. et al.** Mortalité et morbidité en milieu de réanimation obstétricale. *Maghreb médical* .Février 1998 ; N°322.
- 79- SAUREL, CUBIZOLLES et al ;** Les conditions de travail professionnel des femmes et l'hypertension artérielle au cours de la grossesse. *Rév. Epidém. et Santé publ.* 1991,(39) : 37– 43.
- 80- CHABAUD F., CHARPERON J., BRUNET JP.** La mortalité maternelle en France. *Rév France Gynécol.Obst.* 1983 ; 78-1 :15-33.
- 81-SALANAVE B., BOUVIER-COLLE MH.** Mortalité maternelle et structure des naissances. Une explication possible de la surmortalité en France. *Rev Epidémiol Santé Publique* 1995 ; 43 : 301-307.
- 82- KOEBERLE P., LEVY A. et al.** Complications obstétricales graves nécessitant une hospitalisation en réanimation : étude rétrospective sur 10 ans au CHU de Besançon(France).*Ann Fr Anesth Réanimation* 2000; 19: 445-51.Ed Elsevier 2000.
- 83- POURRAT O., LELONG E. et al.** Admissions en réanimation des femmes en cours de grossesse ou de post-partum : circonstances et pronostic. Une série rétrospective de 96 cas. *La Revue de médecine interne xxx (2008) S1–S125.*
- 84- PEARLMAN M., FARO S.** Obstetric septic shock: a pathophysiologic basis for management. *Clin. Obstet. Gynecol.* 1990; 33: 482-492.
- 85- TSU VD.** Maternal height and age: risk factors for cephalopelvic disproportion in Zimbabwe. *Int J Epidemiol* 1992 ; 21 : 941-947
- 86- BOUVIER-COLLE MH., VARNOUX N., BREART G.** Les morts maternelles en France. 1994; Inserm Paris: 1-183
- 87- OLSEN BE., HINDERAKER SG., KAZAURA M., LIE RT., BERGSJO P., GASHEKA P. et al.** Estimates of Maternal mortality by the sisterhodd method in rural northern Tanzania: a household sample and an antenatal clinic sample. *Br J Obstet Gynaecol* 2000 ; 107 : 1290-1297
- 88-Organisation Mondiale de la Santé-UNICEF.** Estimations révisées en1990 de la mortalité maternelle-nouvelle méthodologie. Genève : OMS, 1996.
- 89-BOLANDARD F., BALLU L., CONSTANTIN JM., STORME B., BONNIN M., VENDITELLI F. Et al.** Morbidité maternelle sévère en Auvergne. *Annales française d'anesthésie et de réanimation.* 2006; 25: S158-S161.

90-DJEBLI-MOKHTARI H., CHOUICHA B., MAZOUR F., ADDOUCHE H., GOULMANE M., BOUYACOUB K. et al. Prise en charge des complications obstétricales en réanimation. 3ème congrès panafricain d'anesthésie réanimation, mai 2005, P 88.

91-COULIBALY Y., GOITA D., DICKO H., DIALLO D., KEITA M., DOUMBIA D. et al. Morbidité et mortalité maternelles en réanimation en milieu tropical. Revue africaine d'anesthésiologie et de médecine d'urgence (RAMUR). 2011 ; tome 16, numéro 2 : P44.

92-SFAR. Critères de sortie de la salle de surveillance post interventionnelle. Conférences d'actualisation. 1999 Elsevier et SFAR ; Paris. p.353-364.

93- Aldrete JA., Kroulik DA. Postanesthetic recovery score. Anesth Analg 1970 ; 49 : 924-34



SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure!