

EPIGRAPHE

*“Quiconque arrête d'apprendre est vieux, qu'il ait 20, 80 ans.
Quiconque continue à apprendre demeure jeune. La plus grande
chose dans la vie, c'est de garder son esprit jeune”*

Henry Ford.

DÉDICACE

Je dédie ce travail à tous ceux qui, de loin ou de près ont eu la bonne volonté ou une idée de sacrifice en vue de soutenir ce que le bon Dieu veut que je sois.

A vous mes parents: Symphorien KAPUMBU KALALA et José TUDIENGELEKE MUTOMBO, vous que l'Éternel m'a donné, vous vous êtes totalement et infatigablement préoccupés pour faire de moi un Monsieur dans la société.

À vous tous je dédie le présent travail.

Marcel NDAYE KAPUMBU.

REMERCIEMENTS

La grandeur de l'homme ne se trouve pas seulement dans l'effet de se sentir responsable, mais de reconnaître que l'homme n'est pas le produit de ses propres efforts, mais de Dieu et de la communauté vis-à-vis desquels il doit tout.

Ainsi, que notre Dieu qui nous a permis de commencer et d'achever nos études en sciences biomédicales dans la faculté de médecine soit béni infiniment.

Pour réaliser ce travail, nous avons bénéficié de l'assistance tant matérielle, morale que financière de bien des gens que nous remercions sincèrement.

Nous exprimons notre reconnaissance:

Aux autorités Académiques et au corps professoral de la faculté de médecine de l'Université Notre-Dame du Kasayi pour nous avoir assuré une formation de qualité.

Aux: Docteur professeur Léon MUBIKAYI MUBALAMATE et Docteur Bertine MAYI respectivement directeur et codirectrice, pour leur disponibilité, leurs orientations, leurs remarques très pertinentes et leurs rigueurs scientifiques dans la réalisation de ce travail.

A toi mon grand frère Martin NGALAMULUME, ce travail est le fruit de ton amour fraternel affiché à mon égard et surtout de ton soutien financier, trouvé dans ces lignes l'expression de ma profonde gratitude.

À toi, grand père Jacob TSHIEBUE, pour le soutien moral et financier et surtout l'accompagnement spirituel dans l'élaboration de ce travail.

À mon Pasteur Stéphane MVITA, ce travail est l'expression d'amour et des prières faites à notre faveur.

À mes frères et sœurs : Emmanuel KANKU, Albert MBUYI, Louis NGOLELA, Rémy MUTOMBO, Aimerance DINANGA, Esther MPUTU ,

Béatrice KAKUBI qui m'ont soutenu particulièrement par leurs constants prières.

À mon oncle maternel Jean Pierre MUTOMBO pour votre soutien moral et financier.

À vous mes compagnons de lutte: Léon MULAMBA, Fabien MUKENGESHAYI, Jean Luc MBUYI, Jean BALANGANAYI, Jeancy NGILIMA, Alfred MUDIMU, Merveille TSHIBOLA, Rebecca KITENGE pour votresensélevé d'amour et d'incitation au travail.

À vous mes amis du quartier: Jean Claude NGALAMULUME, Dieudo KANKU, Patrick NTUMBA, Ambroise KABEYA, Joël NGOLELA pour votre accompagnement moral.

Nous pensons au Docteur Evariste NDAYE, qu'il trouve l'expression de notre indefectible attachement.

À tous ceux dont nous n'avons pas pu citer par mégarde les noms, qu'ils trouvent l'expression de notre reconnaissance.

En fin, que ce travail soit un modèle de motivation pour nos frères et sœurs.

Marcel NDAYE KAPUMBU.

LISTE D'ACRONYMES

1. HPK: Hôpital Provincial de Kananga.
2. HPP: Hémorragie du post-partum.
3. CIVD: Coagulation Intravasculaire Disséminée.
4. OMS: Organisation Mondiale de la Santé

TABLE DE MATIERES

EPIGRAPHE	I
DÉDICACE	II
Marcel NDAYE KAPUMBU.....	II
REMERCIEMENTS.....	III
Marcel NDAYE KAPUMBU.....	IV
LISTE D'ACRONYMES.....	V
TABLE DE MATIERES.....	VI
RESUME	VIII
PLAN DU TRAVAIL	IX
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : APPROCHE THEORIQUE.....	3
CHAPITRE I : GENERALITES SUR L'HEMORRAGIE DU POST-PARTUM	4
1.1. DEFINITION	4
1.2. EPIDEMIOLOGIE.....	4
1.3. ETIOPATHOGENIE	5
1.4. PHYSIOPATHOLOGIE	6
1.5. DIAGNOSTIC.....	6
1.6. PRISE EN CHARGE	7
A) GESTES OBSTETRICAUX IMMEDIATS.....	7
B) AUTRES MESURES [4].....	7
C) AUTRES TECHNIQUES.....	8
D) PREVENTION	10
DEUXIEME PARTIE : TRAVAIL SUR LE TERRAIN.....	14
CHAPITRE II : METHODOLOGIE	15
2.1. PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE	15
2.1. A. MILIEU.....	15
2.1. B. PERIODE D'ETUDE.....	17
2.2. PARTURIENTES, MATERIELS ET METHODE.....	18

2.2.1. PARTURIENTES	18
2.2.2. MATERIELS	18
2.2.3. METHODES	18
2.2.4. ANALYSES STATISTIQUES	19
CHAPITRE III. PRESENTATION, ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS	20
FREQUENCE.....	20
Tableau I : REPARTITION DES CAS PAR RAPPORT A L'AGE	20
Tableau II : REPARTITION DES CAS SELON LA PARITE	20
Tableau III : REPARTITION PAR RAPPORT A LA GESTITE	21
Tableau IV : REPARTITION SELON LE NOMBRE D'AVORTEMENTS.....	21
Tableau V : REPARTITION DES CAS SELON LES ETIOLOGIES	22
Tableau VI : REPARTITION DES CAS PAR RAPPORT A LA PRISE EN CHARGE.....	22
Tableau VII : REPARTITION DES CAS PAR RAPPORT A L'EVOLUTION	23
1. ANALYSE DES DONNEES	24
9.1. Prévalence	24
9.2. Fréquence annuelle	24
CHAPITRE 4 : DISCUSSION	25
1. FREQUENCE.....	25
2. AGE	25
3. PARITE	25
4. NOMBRE D'AVORTEMENTS	25
5. ETIOLOGIE	26
6. PRISE EN CHARGE.....	26
7. EVOLUTION	26
CONCLUSION ET SUGGESTIONS	27
REFERENCES BIBIOLOGRAPHIQUES.....	28

RESUME

L'hémorragie du post-partum est classiquement définie comme un saignement supérieur à 500 ml après l'accouchement par voie basse ou 1000 ml après césarienne. Elle est la première cause de décès maternels dans le monde.

Elle complique 5% de tous les accouchements et 1 % des grossesses. La majorité de ces décès surviennent dans les quatre heures suivant l'accouchement, ce qui indique qu'ils sont une conséquence de la troisième période d'accouchement.

L'objectif de ce travail était de déterminer la fréquence d'hémorragie du post-partum à l'hôpital Provincial de Kananga.

Nous avons mené une étude rétrospective à visée descriptive qui a porté sur un échantillon de 32 parturientes ayant consulté le service de gynéco-obstétrique de l'Hôpital Provincial de Kananga entre Janvier 2018 et Décembre 2019, et chez qui le diagnostic d'hémorragie du Post-partum a été posé. Ces données ont été récoltées à partir des partogrammes, des dossiers des malades et des registres de maternité, et traitées à l'aide du Logiciel Épi-Info version 3.5.4.

L'analyse des données ainsi récoltées a fourni les résultats ci-après: la fréquence d'hémorragie du post-partum était de 26,5%, l'âge moyen était de 29,03 ans, la tranche d'âge la plus touchée était de 21-31 ans, les parturientes étaient majoritairement multipares, la suture de lésions des parties molles était la principale modalité thérapeutique ; enfin l'évolution post-thérapeutique des parturientes était favorable dans 75% des cas et 25% des complications sont survenues . L'hémorragie du post-partum reste un réel problème de santé Publique dans notre milieu d'étude.

Mots clés: hémorragie du post-partum, déchirure du col utérin, atonie uterine, utérotoniques, réparation des lésions

PLAN DU TRAVAIL

- I. Epigraphe
- II. Dédicace
- III. Remerciement
- IV. Liste d'acronymes
- V. Table des matières
- VI. Résumé

0. INTRODUCTION

PREMIERE PATRIE : CONSIDERATION THEORIQUE

CHAPITRE 1 : GENERALITE SUR L'HEMORRAGIE DU POST-PARTUM

- 1.1. Définition des concepts
- 1.2. Epidémiologie
- 1.3. Etiopathogénie
- 1.4. Physiopathologie
- 1.5. Diagnostic
- 1.6. Prise en charge

DEUXIEME PARTIE : ENQUETE SUR TERRAIN

CHAPITRE 2 : MATERIELS ET METHODES

- 2.1. Milieu d'étude
- 2.2. Matériels
- 2.3. Méthodes

CHAPITRE 3 : RESULTATS

CHAPITRE 4 : DISCUSSION

CONCLUSION ET SUGGESTION.

INTRODUCTION

L'HPP est classiquement définie par un saignement supérieur à 500 ml en cas d'accouchement par voie basse au 1000 ml en cas de césarienne. Elle est la première cause de décès maternel dans le monde [8,11]. Elle complique 5% des tous les accouchements [12,13] et 1% des grossesses. La majorité de ces décès surviennent dans les quatre heures suivant l'accouchement, ce qui indique qu'ils sont une conséquence de la troisième période de l'accouchement [14,15].

Les causes d'HPP sont les anomalies du tonus utérin à type d'atonie, les anomalies tissulaires telles que les retentions placentaires, les traumatismes des parties molles et les troubles de coagulation sanguine (thrombine-formation). L'atonie utérine est la cause la plus fréquemment rapportée [16]. Des nombreux facteurs concourent à la survenue de l'HPP par la genèse d'un de ces quatre groupes étiologiques [17]. Cependant dans une grande proportion des cas, aucune cause n'est retrouvée [20].

Aussi, selon l'OMS, la prévention et le traitement de l'HPP sont des étapes importantes de l'amélioration de soins au cours du travail et de l'atteinte des objectifs de développement pour le millénaire [6], dont le cinquième objectif vise à réduire la mortalité maternelle.

Des nombreuses techniques et protocoles sont disponibles et scientifiquement validés pour la prévention, le diagnostic et traitement de l'HPP. Dans les études en population, l'incidence de l'HPP est autour de 5% des accouchements lorsque la mesure des pertes sanguines est imprécise et autour de 10% lorsque les pertes sanguines sont quantifiées. La mortalité par l'HPP a diminué en France (actuellement 1,6 décès sur 100 000 naissances). Mais elle demeure la première cause de décès maternel (16%) [14].

Entre 1990 et 2005, des diminutions sensibles des ratios de mortalité maternelle ont été observés en Asie de l'Est (4% par an) et en Afrique du Nord (3% par an). Le taux de mortalité et les décès maternelles étaient les plus élevés en Afrique subsaharienne et en Asie de Sud-Est, faible en Asie de l'Est et l'Amérique Latine / caraïbes [4].

Cependant, les standards internationaux ne s'adaptent pas parfois à l'Afrique du fait non seulement de l'insuffisance du plateau technique mais aussi des nombreux problèmes organisationnels du système de santé. Le MALI, pays enclavé de la partie occidentale de l'Afrique Subsaharien est comme la plupart des niveaux élevés des décès maternels.

En effet, les ratios de décès maternels pour 100 000 naissances vivantes étaient de 777, 577, 582, 464 et 368. Respectivement lors des enquêtes démographiques et de santé IV et V [20]. Ces niveaux préoccupants de la mortalité maternelle sont le reflet direct d'un accès insuffisant aux soins. En effet, une femme sur quatre qui consulte en prénatal n'a pas l'accès à un prestataire qualifié, 43% des gestantes accouchent à domicile dans ce pays. Au Cameroun, le taux de décès dus à l'HHP était de 4% en 2010.

En RDC, l'hémorragie du post-partum figure parmi les causes les plus importantes de la mortalité maternelle, elle contribue jusqu'à 47% des causes responsables de la mortalité maternelle actuellement plus élevée (1100 cas sur 100.000 naissances vivantes) [13].

La délivrance normale est associée à une hémorragie de moins de 500 ml. La constatation d'une HHP exige une prise en charge immédiate associant des gestes obstétricaux, des mesures médicales et une surveillance constante [1].

La connaissance des complications rend sa prise en charge favorablement adaptée et nous pousse à investiguer sur ce sujet, avec comme objectif général : « Déterminer la fréquence et la prise en charge des cas d'Hémorragie du Post-partum à l'Hôpital Provincial de Kananga durant la période allant de janvier 2018 à décembre 2019 ».

Pour y prévenir, nous nous sommes assigné les objectifs spécifiques suivants :

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des accouchées concernées par notre étude ;
 - ✚ L'âge ;
 - ✚ La profession ;
 - ✚ Etat-Civil.
- Déterminer les antécédents obstétricaux des femmes retenues dans l'étude (parité, gesteté, nombre d'avortement et décès) ;
- Déterminer la clinique présentée par les femmes ayant subi l'HPP ;
- Evaluer la prise en charge de ces cas dans notre série ;
- Déterminer l'évolution post-thérapeutique.

Hormis l'introduction, la conclusion et les suggestions, notre travail s'articule autour de deux grandes parties : la première concerne l'approche théorique et la deuxième se localise sur l'enquête sur terrain.

PREMIERE PARTIE : APPROCHE THEORIQUE

CHAPITRE I : GENERALITES SUR L'HEMORRAGIE DU POST-PARTUM

1.1. DEFINITION

L'hémorragie du post-partum ou hémorragie de délivrance est un saignement d'origine utérine, survenant dans les 24 heures suivant l'accouchement et responsable d'une perte sanguine estimée à 500 ml ou plus. C'est une complication redoutable de l'accouchement [2].

C'est à partir de 1000 ml de sang que la tolérance maternelle se trouve réellement menacée (1% des femmes environ). Les gestes qui sauvent concernant environ une patiente sur mille et chaque obstétricien n'est confronté à cette situation que quelque fois dans sa vie [1].

1.2. EPIDEMIOLOGIE

Dans les pays en voie de développement, la mortalité maternelle est environ 100 fois supérieure à ce qu'elle est dans les pays développés. Environ 500 000 femmes meurent de l'HPP chaque année dans le monde [5].

En effet, plusieurs travaux provenant des pays à niveau de ressources élevées décrivent une augmentation récente de l'HPP aux Etats-Unis d'Amérique entre 1994 (2,3% des accouchements) et 2006 (2,9% des accouchements), l'incidence de l'HPP par atonie utérine en particulier augmentait de 1,6% à 2,4% des accouchements [12].

Des causes potentielles à l'origine de cette augmentation de la fréquence de l'HPP ont été recherchés parmi l'évolution des caractéristiques maternelles au cours du temps, comme l'augmentation de l'âge maternel, de la fréquence de l'obésité et des grossesses multiples et également parmi des changements dans les pratiques obstétricales, telle l'augmentation de taux de déclanchement de césarienne [12,15,20].

En Europe, une étude irlandaise rapportait une augmentation de la fréquence de l'HPP de 1,5% au niveau national [28].

L'OMS a réalisé une étude des causes des morts maternelles à partir de base des données en population contenant des informations datant de 1996 à 2002 [43], cette étude rapportait globalement de l'hémorragie obstétricale dans 20% de 343 000 cas annuels des morts maternelles dans le monde [44] avec des disparités importantes selon les régions : dans les pays à faible niveau des ressources, l'hémorragie obstétricale constitue la première cause de mortalité maternelle concernant un tiers de décès maternel en Afrique et en Asie, dans les pays à niveau des ressources élevé, le taux de décès maternels secondaire à

hémorragie obstétricale a diminué ces dernières années, l'hémorragie obstétricale étant responsable de 13% de décès maternels [43].

L'hémorragie obstétricale, dont la première cause est l'HPP n'est ainsi plus la première cause de décès maternel dans les pays à niveau des ressources élevé, à l'exception de la France, où elle reste encore impliquée dans 18% des morts maternels au cours des années 1998 à 2007 [7].

En France, l'analyse des données monte que pour une période allant de 2006 à 2009, 3% des admissions en réanimation pendant la grossesse ou le post-partum étaient en rapport avec une HPP [2,6].

Dans les pays d'Afrique où les études sont possibles, la mortalité maternelle est voisine de 1% (variable selon la zone d'étude urbaine) [3]. Le Mali, pays enclavé de la partie occidentale de l'Afrique Subsaharienne est comme la plupart des niveaux élevés des décès maternels.

En effet, les ratios de décès maternels pour 100 000 naissances vivantes étaient de 777, 577, 582, 464 et 368. Respectivement lors des enquêtes démographiques et de santé (EDS) I, II, III, IV et V [20]. Ces niveaux préoccupants de la mortalité maternelle sont le reflet direct d'un accès insuffisant aux soins. En effet, une femme sur quatre qui consulte en prénatal n'a pas l'accès à un prestataire qualifié, 43% des gestantes accouchent à domicile dans ce pays. Au Cameroun, le taux de décès dus à l'HHP était de 4% en 2010.

1.3. ETIOPATHOGENIE

Les causes d'HPP sont les anomalies du tonus utérin à type d'atonie, les anomalies tissulaires telles que les retentions placentaire, les traumatismes des parties molles et les troubles de coagulation sanguine (thrombine, formation). L'atonie utérine est la cause la plus fréquemment rapportée [16]. Des nombreux facteurs concourent à la survenue de l'HPP par la genèse d'un de ces quatre groupes étiologiques [17].

Les facteurs de risques repérables avant la naissance et qui sont observés dans les études de mortalité obstétricale sont assez identiques, on retrouve l'âge de la mère, le statut marital, l'absence de suivi prénatal [5,6].

Les autres facteurs de risque sont [8] :

- Les fibromes ;
- Le placenta prævia ;
- L'utérus cicatriciel ;
- Les antécédents de l'hémorragie de la délivrance ;
- Le travail prolongé ;

- L'hyperthermie ;
- La macrosomie, l'hydramnios, la grossesse multiple ;
- La grande multiparité.

Il existe une prédisposition génétique, la présence d'un trouble de coagulation ou prise d'un médicament jouant sur la coagulation peut augmenter les saignements [3].

La prise en charge d'un antidépresseur peu avant l'accouchement peut majorer le risque d'hémorragie du post-partum [4].

1.4. PHYSIOPATHOLOGIE

La délivrance représente l'expulsion du placenta hors de l'utérus après l'accouchement, normalement en 15 à 30 minutes, lorsqu'il est vide, l'utérus se contracte (il possède une couche musculaire constituée des fibres musculaires lisses : le myomètre) afin d'assurer l'hémostase.

La contraction utérine entraîne l'occlusion des artères restées béantes et permet de tarir le saignement, cette hémorragie se complique après la coagulation intravasculaire disséminée qui est responsable du saignement ou qui aggrave une autre cause [9].

La délivrance physiologique doit respecter quatre points [6] :

- Délivrance complète du placenta et des membranes ;
- Utérus vide ;
- Rétraction utérine satisfaisante ;
- Absence de troubles de coagulation.

1.5. DIAGNOSTIC

Le diagnostic est plutôt simple : saignement abondant (ou pas) avec chute de la tension artérielle et accélération du pouls, soif, pâleur des extrémités, difficultés respiratoires, coma [4]. L'HPP est considérée comme sévère à partir d'un saignement à 100 ml [4].

En effet, l'apparition des signes cliniques en rapport avec une mauvaise tolérance du saignement tels qu'une hypotension artérielle, une tachycardie, une oligurie, un malaise ou des troubles de la conscience, évoquent la présence d'un saignement anormalement important, mais trop tardivement pour pouvoir être inclus dans les critères diagnostiques initiaux d'une HPP [10]. Ensuite, la plupart des parturientes est la femme jeune en bonne santé qui va tolérer les pertes sanguines jusqu'à 1000 ml sans présenter des signes d'instabilité hémodynamique [24].

1.6. PRISE EN CHARGE

L'HPP est une urgence thérapeutique, la rapidité de la mise en place d'un traitement efficace conditionne le pronostic vital [8,11] et sa prise en charge est multidisciplinaire.

A) GESTES OBSTETRIC AUX IMMEDIATS

Il faut réaliser la délivrance artificielle en urgence, si l'hémorragie survient avant l'expulsion du placenta, une main abdominale (gauche pour le droitier) empaume, abaisse et maintient le fond utérin [10]. L'autre main gantée, remonte le long du cordon ombilical dans la position dite « en main d'accoucheur » pénètre dans la cavité utérine, décolle artificiellement le placenta et l'extrait en douceur de l'utérus, sans déchirer les membranes [10].

La délivrance est suivie [13] :

- **D'une révision utérine** : révision manuelle, selon la même technique, s'assurant de la vacuité et de l'intégrité de l'utérus et rarement le cas échéant, les derniers caillots et débris placentaires, l'utérus doit être vide !
- **D'un massage utérin énergique par mouvements circulaires à travers la paroi abdominale jusqu'à l'obtention d'un globe tonique.**

Au moindre doute, il faut réaliser une inspection sous valves des voies génitales basses pour s'assurer de l'absence de déchirure du col ou des parois vaginales [11].

B) AUTRES MESURES [4]

L'administration d'utéro tonique, après la révision utérine, permet d'obtenir une bonne rétraction utérine ocytocine dans un premier temps.

En cas d'échec apprécié dans les 30 minutes, le traitement par les prostaglandines (molécules vasoconstrictrices et pro coagulantes) en respectant les contre-indications doit être initié [7].

Il faut simultanément [5] :

- Poser des voies veineuses de gros calibres, oxygène, remplissage avec macromolécules ;
- Envisager une transfusion de culots globulaires (pour compenser les pertes) et de plasma frais ;
- Faire le bilan de coagulation en urgence à la recherche d'une CIDV.

La surveillance est constante, état hémodynamique, diurèse, hauteur et consistance de l'utérus, qualification des écoulements vulvaires, bilan de coagulation, plaquette, numération globulaire [12].



Figure 2. Résultat final après mise en place des «bretelles»

C) AUTRES TECHNIQUES

- **La technique de B-Lynch** : c'est par contre un geste très facile à réaliser qui devrait faire partie du répertoire chirurgical de tous les obstétriciens pour surseoir à des hystérectomies. La plicature est réalisée à l'aide d'un fil résorbable de forces 1 ou 2 et le plus long possibles qui est appliqué autour de l'utérus comme les bretelles d'un sac à dos. Cette technique est présentée par C. B-Lynch sur 5 cas avec un taux de succès de 100% [5]. *Deux complications ont été décrites* : une nécrose utérine partielle et une érosion du fil à travers la paroi utérine.

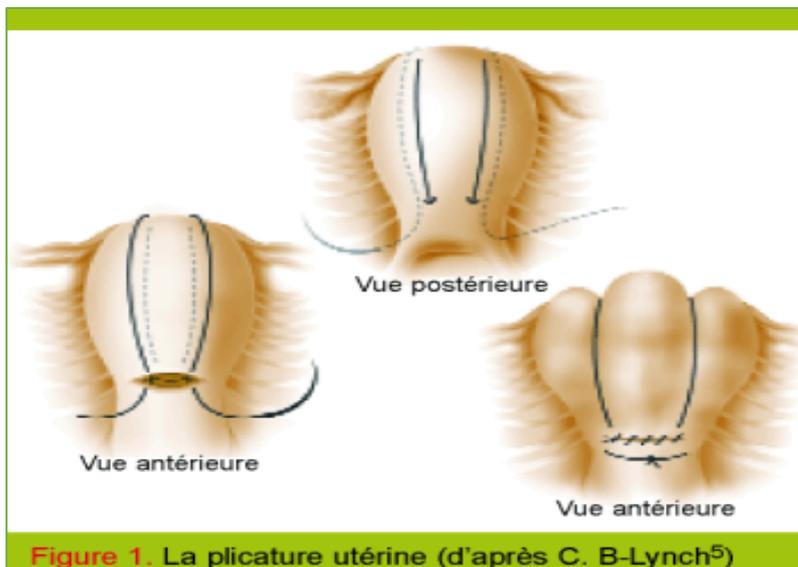
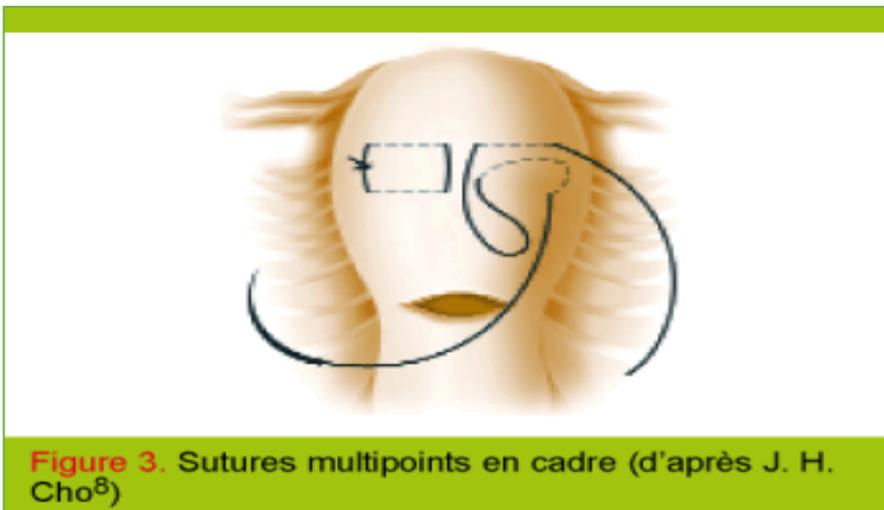


Figure 1. La plicature utérine (d'après C. B-Lynch⁵)

- **Le capitonnage utérin par sutures multipoints en cadre selon la technique de CHO. :** il est décrit comme particulièrement efficace dans les hémorragies. Des anomalies placentaires (placenta prævia, placenta acréta) plusieurs points de suturés simples transfixiants à travers la paroi utérine antérieure et postérieure sont réalisés afin d'assurer l'hémostase par compression. Cette technique coréenne a été présentée par J. H. CHO avec une série de 23 cas et un taux de succès de 100%. Néanmoins, une complication avec endométrite du post-partum évoluant en pyromètre et en un syndrome D'ASHERMAN est survenue.



- **La technique de l'embolisation :** l'embolisation des artères utérine est une technique connue depuis les années 80. Sa réalisation nécessite une équipe de radiologue interventionnels disponible en tout temps. L'environnement doit être adopté avec une salle d'angiologie. La procédure consiste en une embolisation bilatérale sélective des artères utérines avec du matériel résorbable qui assure une occlusion artérielle brève (sponges, curaspon, hemoco, gelita) ces radiologues peuvent être amenés à emboliser les troncs iliaques internes.

Dans d'autres situations inhabituelles, d'autres matériaux éventuellement non résorbable, doivent être choisis (particule, gels acrylique, spirales métalliques) chaque embolisation est précédée d'une exploration angiologique afin de préciser l'origine de l'HPP (atonie utérine, extravasation au niveau d'une artère utérine ou cervico-vaginale, etc.).

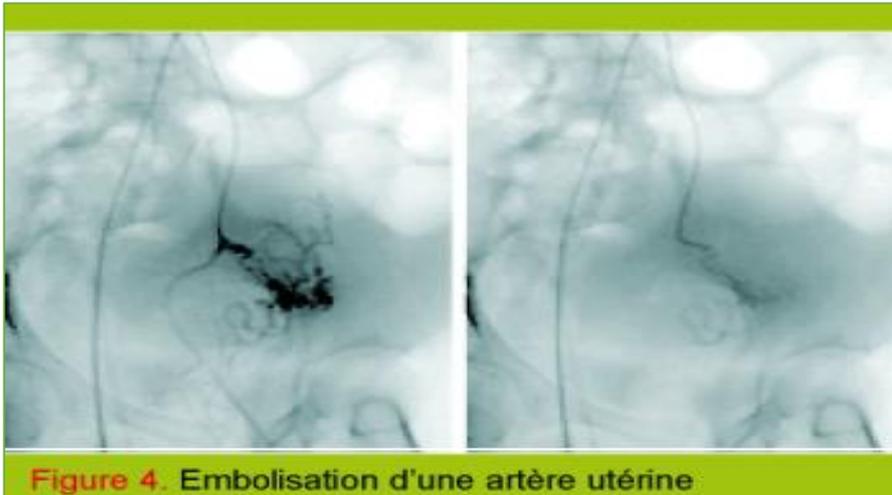


Figure 4. Embolisation d'une artère utérine

Sil'hémorragie persiste, on peut proposer [10] :

- ✚ Une embolisation artérielle sélective qui nécessite un radiologue entraîné et immédiatement disponible ;
- ✚ Une ligature chirurgicale des artères utérines ou des artères hypogastriques ;
- ✚ En dernier recours : une hystérectomie d'hémostase (ablation de l'utérus), lorsque toutes les méthodes possibles ont échoué.

D) PREVENTION

Elle comprend [9] :

- Une délivrance dirigée systématiquement : administration d'ocytocine dès la sortie de l'enfant (5 voire 10 UI) ;
- La mise en place d'un sac de recueil des pertes sanguines juste après l'expulsion, permettant d'évaluer le volume des pertes sanguines ;
- Une surveillance de la délivrance normale par la manœuvre de mobilisation utérine vers le haut ;
- Une surveillance systématique de toute accouchée deux heures en salle de travail ;

- Une délivrance artificielle en cas de non décollement 30 minutes après l'accouchement ;
- Vérification de l'intégrité du placenta et des membranes.

Tableau I : Médicaments utéro toniques et leurs modes d'application [11]

Médicaments	Modes d'application
Oxytocine	5 UI en bolus et/ou 10 UI dans 500 ml de glucose (éventuellement 5 à 10 UI intra-myométrial)
Misoprostol	5 CP à 200 mg préalablement rompus par voie rectale (hyperthermie avec frissons fréquemment induite par ce traitement).
Methylergomét rine	0,2 mg (1 ampoule) IM ou éventuellement IV (attention à l'HTA)
Sulprostone	500 ml (1 ampoule) dans 250 ml injection intra-myométrial : 500 ml dans 2 ml NaCl. Par ailleurs, ce médicament peut entraîner des crises d'asthme des hypotensions.
Irrigation intra-utérine par dinoprostone	Sonde urinaire à gros ballon et (40 ml) et instillation de 0,75 mg de PG ₂ (1 ampoule) dans 500 ml de Ringer-Lactate : 5 ml/minute durant 10 minutes (100 gouttes/minutes), puis 1 ml/minute 20 gouttes/minute pendant 12 à 18 heures.

Tableau II : Traitement étiologique de l'HPP [8]

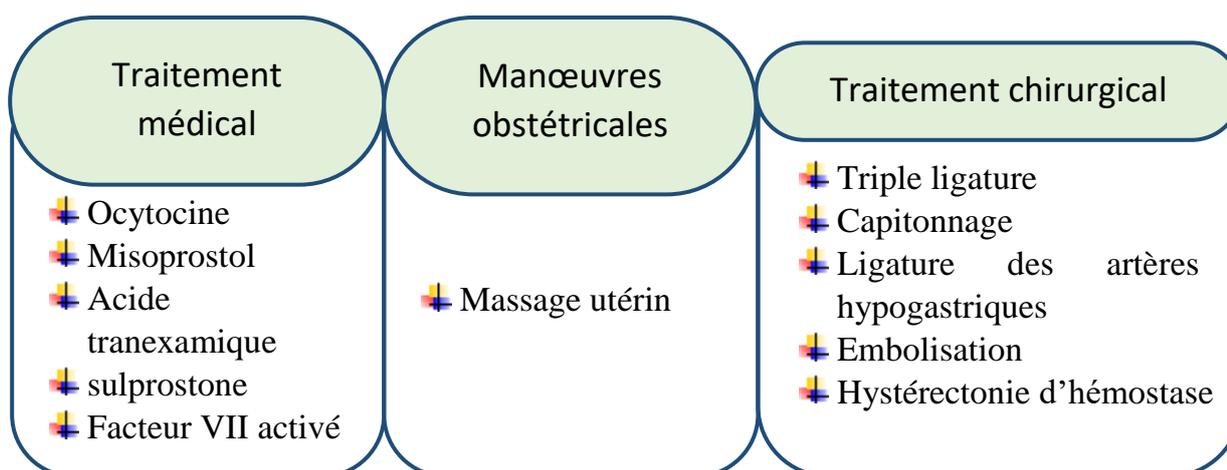


Figure 1 : Prise en charge de l'HPP après un accouchement par voie basse [9]

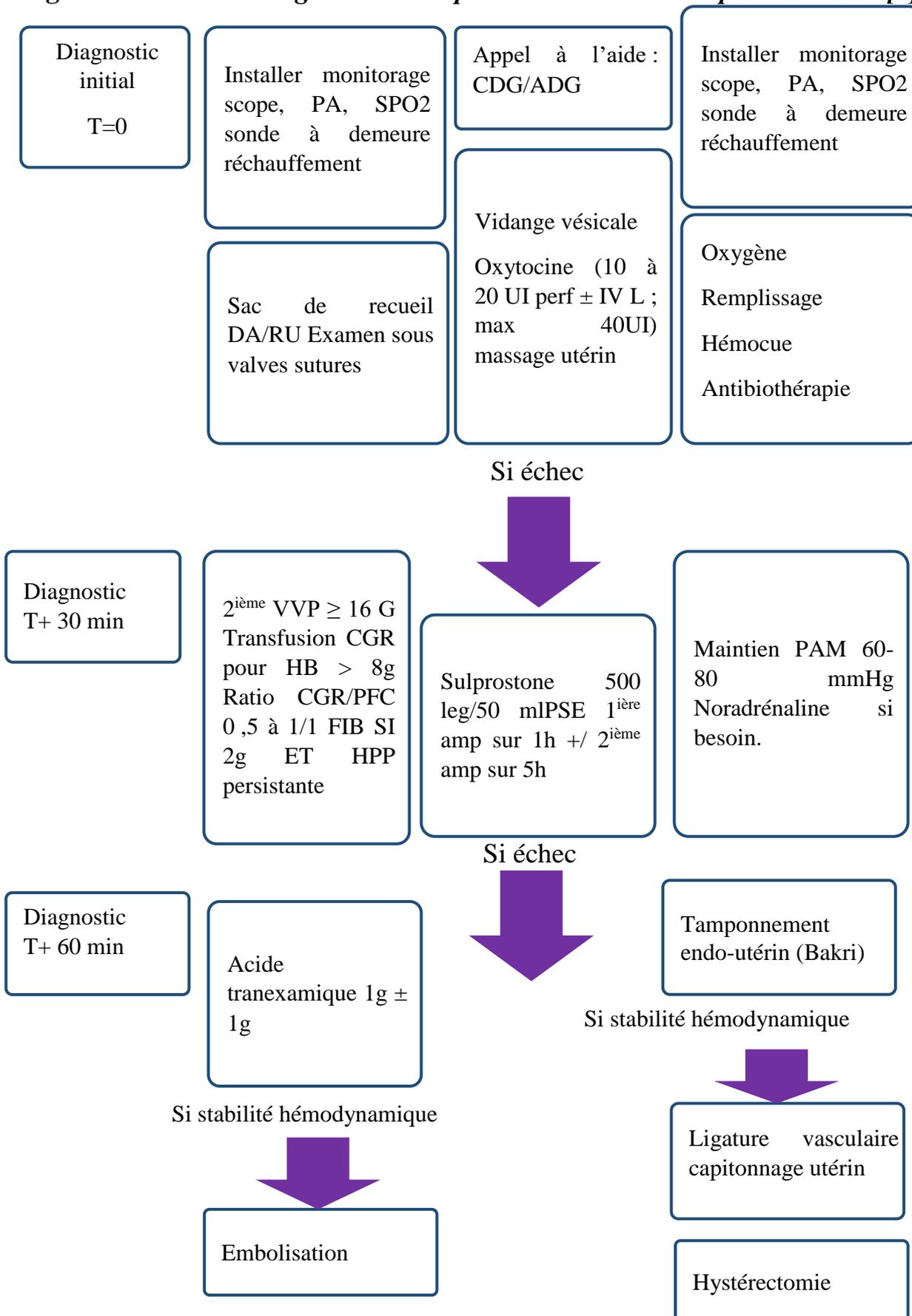
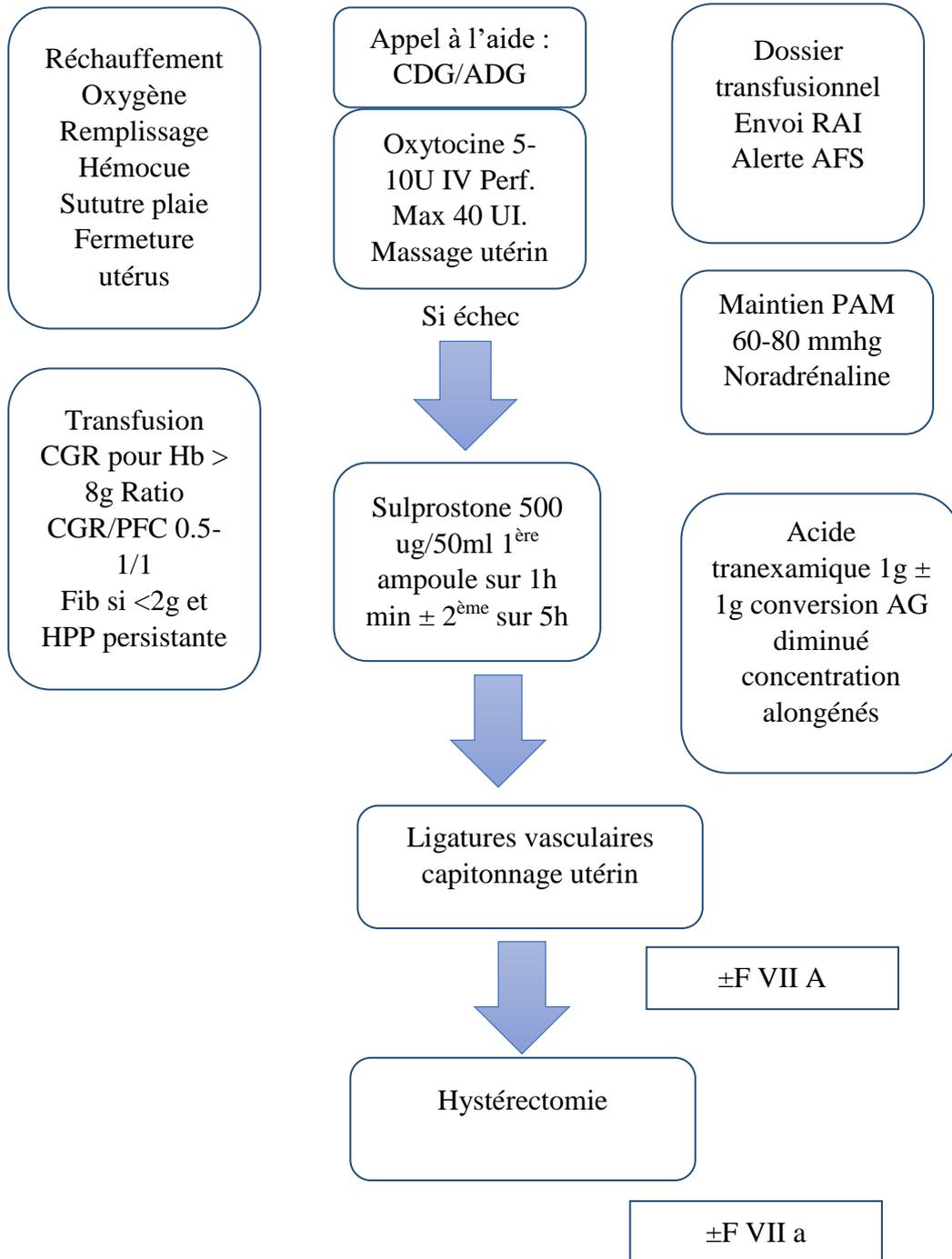


Figure 2 : Prise en charge de l'HPP ne cas d'un accouchement par césarienne [9]



DEUXIEME PARTIE : TRAVAIL SUR LE TERRAIN

CHAPITRE II : METHODOLOGIE

2.1. PRESENTATION DU MILIEU D'ETUDE

L'étude a été menée à l'Hôpital Provincial de Kananga. Le choix de cette structure a été motivé par sa fréquentation élevée et la disponibilité du personnel qualifié

2.1. A. MILIEU

❖ Historique

L'hôpital Provincial de Kananga est construit en 1954 avec les fonds de l'ex-formière de TSHIKAPA et inauguré en 1954. La construction des grands bâtiments fut répartie en 3 étapes et par différents services :

- Premièrement, c'était le bâtiment qui abrite actuellement le bloc administratif, le dépôt pharmaceutique, le service de pédiatrie à l'étage, la médecine interne de 1945-1947 ;
- Deuxièmement, c'était une partie de la pédiatrie au rez-de-chaussée jusqu'au niveau de la gynécologie et de chirurgie à l'étage depuis 1948 ;
- Troisièmement, à partir de maternité jusqu'à la pneumologie y compris les services techniques à l'étage de 1948-1950 inauguré en 1954 par le gouvernement LAMBORE ALL. L'HGP de Kananga comprend :
 - ✚ Le grand laboratoire provincial ;
 - ✚ Hôpital général ;
 - ✚ La clinique.

❖ Situation géographique

Notre étude a été menée à l'hôpital provincial de Kananga (HPK). Cet hôpital est situé au quartier TSHINSAMBI, dans la commune de Kananga, la ville de Kasai-central en République Démocratique du Congo (RDC), Il est borné :

- Au nord par l'institut d'enseignement médical (IEM) ;
- Au sud par l'école primaire BUENA MUNTU, le couvent des sœurs de charité et lycée BUENA MUNTU ;
- A l'Est par l'avenue du cimetière ;
- A l'Ouest par l'avenue de dispensaire.

❖ Situation sanitaire

L'HGPK prend en charge médicale les clients à la recherche des services qu'il offre. Ces services répondent aux normes de soins de santé primaire. Il reçoit les malades de toutes les catégories et de tous les coins de la province transférés en cas d'échec ou de la gravité d'un ou de l'autre cas.

Il regorge en son sein des services médicaux et médicotechniques ci-après :

- La médecine interne ;
- La gynécologie et obstétrique ;
- La pédiatrie ;
- L'Ophtalmologie ;
- L'échographie ;
- Le laboratoire ;
- La radiologie ;
- La dentisterie ;
- La Kinésithérapie
- Etc.

Il est une institution sanitaire à l'échelle intermédiaire.

❖ Aspect démographique

Dans le cadre de notre milieu d'étude, en parlant de la démographie, nous faisons allusion au nombre d'habitants desservis par l'hôpital.

L'HGPK dessert une population d'environ cinq cents milles habitants répartis entre 6 zones de santé.

- Zone de santé de Kananga ;
- Zone de santé de Lukonga ;
- Zone de santé de Katoka ;
- Zone de santé de Nganza ;
- Zone de santé de Camps BObozo ;
- Zone de santé de Tshikaji.

❖ Zone de l'attraction

Toutes les 6 zones de santé réfèrent leurs malades à l'HGPK y compris d'autres cas difficiles provenant de Zones de santé périphériques.

❖ Capacité d'accueil

L'HGPK a une capacité d'accueil de 500 lits budgétisés dont 158 lits opérationnels sont repartis dans les différents services médicaux.

❖ Organisation interne

a) Ressources humaines

L'HGPK est composé de 139 agents repartis et subdivisés en fonction de leurs formations acquises, à savoir :

- Personnel médical : ils sont au nombre de 20, dont :
 - ✚ 2 médecins spécialistes
 - ✚ 18 médecins généralistes
- Personnel paramédical : 120 repartis comme suit :
 - ✚ Infirmiers L₂ : 7 ;
 - ✚ Infirmiers A₁ : 43 ;
 - ✚ Infirmiers A₂ : 30 ;
 - ✚ Infirmiers A₃ : 22 ;
 - ✚ Techniciens en laboratoires A₁ : 8 ;
 - ✚ Techniciens en laboratoires A₂ : 5 ;
 - ✚ Techniciens en laboratoires A₃ : 3 ;
 - ✚ Techniciens de radiologie A₁ : 3 ;
 - ✚ Techniciens en Kinésithérapie A₁ : 1 ;
- Personnel administratif : 53 repartis de la manière suivante :
 - ✚ Commis de bureau : 13 ;
 - ✚ Administrateurs gestionnaire : 2 ;
 - ✚ Entretien interne : 16 ;
 - ✚ Entretien externe : 16 ;
 - ✚ Sécurité : 2 ;
 - ✚ Buanderie : 1.

b) Comité de gestion

Le COGE est l'organe de décision de l'hôpital qui définit la politique générale en matière du personnel, de finance, d'approvisionnement, de dispensation des soins médicaux : il est réuni sur convocation du médecin directeur en séance extraordinaire chaque fois qu'une question d'intérêt général se pose au sein de l'hôpital. Il se réunit une fois par mois en séance ordinaire.

2.1. B. PERIODE D'ETUDE

Notre étude a été menée durant la période allant de janvier 2018 à Décembre 2019 à l'hôpital provincial de Kananga.

2.2. PARTURIENTES, MATERIELS ET METHODE

2.2.1. PARTURIENTES

L'étude a concernée 32 parturientes admises au service de maternité durant la période de notre étude.

2.2.2. MATERIELS

Nous avons récolté les données utiles à ce travail grâce aux fiches et dossiers médicaux, les registres d'accouchement, l'autorisation de recherche, fiche de récolte de données et partogramme.

2.2.3. METHODES

a) Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive menée à l'hôpital provincial de Kananga durant la période allant de janvier 2018 à décembre 2019 à l'hôpital provincial de Kananga.

b) Echantillonnage

Nous avons utilisé la taille de l'échantillon des patientes présentant l'hémorragie du post-partum pendant la période de notre étude.

c) Critères d'inclusion

Ont été incluses dans notre étude, les patientes qui ont été enregistrées au service de gynéco-obstétrique pour le cas de l'hémorragie du post-partum, les patientes ayant un dossier médical exploitable et contenant les éléments d'intérêt de notre étude.

d) Critères d'exclusion

Ont été exclu de notre étude :

- ✚ Les patientes admises pour une affectation autre que l'hémorragie du post-partum ;
- ✚ Les cas d'HPP soignés dans d'autres structures sanitaires ou en dehors de notre période d'étude ;
- ✚ Les patientes dont les dossiers médicaux étaient inexploitables et/ou incomplets.

e) Paramètres d'intérêt

Pour chaque dossier réunissant les critères d'inclusion, ont été recueillies les données suivantes :

- ✚ Année de consultation ;

- ✚ Age ;
- ✚ Antécédents obstétricaux : Parité, gesteté, nombre d'avortements, nombre d'enfants décédés ;
- ✚ Diagnostic ;
- ✚ Prise en charge ;
- ✚ Evolution ;

2.2.4. ANALYSES STATISTIQUES

Nous avons utilisé le logiciel Epi-Info, un logiciel de traitement statistique des informations. Les données récoltées ont été traitées grâce aux analyses statistiques basés sur :

- ✚ L'étude des paramètres de distribution des fréquences telles que la moyenne, la variance et l'écart-type ;
- ✚ Le calcul de l'intervalle de confiance, le coefficient de variation, le coefficient de corrélation ;
- ✚ Le test d'homogénéité par l'analyse de la variance.

CHAPITRE III. PRESENTATION, ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS

FREQUENCE

Sur une population totale de 125 cas, nous avons répertorié 32 cas d'hémorragie du postpartum, soit une fréquence hospitalière de :

$$f = \frac{32 \times 100}{125} = 25,6\%.$$

Tableau I : REPARTITION DES CAS PAR RAPPORT A L'AGE

Age	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage Cumulé
]19 - 25]	8	25,0%	25,0%
]25 - 31]	15	46,9%	71,9%
]31 - 37]	9	28,1%	100,0%
Total	32	100,0%	100,0%

Tranche d'âge la plus affectée :]25-31], âge moyen : 29,03 ans, écart-type : 4,75 ; min : 20 ans, max : 35 ans.

Tableau II : REPARTITION DES CAS SELON LA PARITE

Parité	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage Cumulé
Primipare	6	18,8%	18,8%
Paucipare	10	31,25%	31,25%
Multipare	15	46,9%	46,9%
Grande multipare	1	3,1%	100,0%
Total	32	100,0%	100,0%

Les multipares ont été les plus enregistrées dans 15 cas soit 46,9% suivi de paucipares avec 10 cas soit 31,25%.

Tableau III : REPARTITION PAR RAPPORT A LA GESTITE

Gestité	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage Cumulé
Primigeste	5	15,6%	15,6%
Paucigeste	4	12,5%	12,5%
Multigeste	16	50%	50%
Grande multigeste	7	21,9%	21,9%
Total	32	100,0%	100,0%

Les multigestes ont été les plus concernées dans 16 cas soit 50%.

Tableau IV : REPARTITION SELON LE NOMBRE D'AVORTEMENTS

Avortements	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage Cumulé
0	17	53,1%	53,1%
1	13	40,6%	93,8%
2	2	6,3%	100,0%
Total	32	100,0%	100,0%

Les femmes n'ayant pas un antécédent d'avortement ont été majoritaire 53,1%.

Tableau V : REPARTITION DES CAS SELON LES ETIOLOGIES

Etiologies	Fréquence	Pourcentage
Atonie utérine	12	37,5%
Déchirure du col	14	43,8%
Déchirure du périnée	4	12,5%
Déchirure du col et du périnée	2	6,3%
Total	32	100,0%

Les déchirures du col représentaient l'étiologie la plus fréquente avec plus de 43,8% des cas et les déchirures des parties molles en général représentaient 62,5% des cas.

Tableau VI : REPARTITION DES CAS PAR RAPPORT A LA PRISE EN CHARGE

Prise en charge	Fréquence	Pourcentage
Suture des lésions (n=32)	20	62,5%
Utérotoniques (n=32)	15	46,9%
Transfusion sanguine (n=32)	4	12,5%
Antibiotiques (n=32)	10	31,3%
Bain de siège au Dakin (n=32)	1	3,1%

Les lésions des parties molles ont été suturées dans 62,5 % des cas (donc toutes) et 46,9% des femmes (donc beaucoup plus que celles qui ont connu une atonie utérine) ont reçu des utérotoniques.

Tableau VII : REPARTITION DES CAS PAR RAPPORT A L'EVOLUTION

Evolution	Fréquence	Pourcentage
Bonne	24	75,0%
Anémie	1	3,1%
Douleur au site de la suture et au bas-ventre	4	12,5%
Secrétions serosanguinolentes	3	9,4%
Total	32	100,0%

L'évolution était bonne dans 75% des cas.

1. ANALYSE DES DONNEES

9.1. Prévalence

$$\text{Prévalence} = \frac{n}{m} \times k$$

Avec n : taille de l'échantillon ;

k : facteur multiplicateur

$$\text{Prévalence} = \frac{32}{125} \times 100 = 25,6 \%$$

9.2. Fréquence annuelle

$$\text{Fréquence annuelle moyenne } \bar{X} = \frac{\sum fi}{n}$$

Avec $\sum fi$ = la somme de fréquences observées

n = nombre d'années d'étude

$$\bar{X} = \frac{32}{2} = 16 \text{ cas par an}$$

Variance (V)

$$V = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{\sum fi} = 8$$

Ecart-type (δ)

$$\delta = \sqrt{V} = 2,828$$

Intervalle de confiance de la moyenne ICgs

$$\text{ICgs} = \bar{X} \pm 1,96 \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

$$= 16 \pm 3,16 \text{ cas par an}$$

Coefficient de variation (CV)

$$\text{CV} = \frac{100 \cdot \delta}{\bar{X}} = 17,6 \%$$

CHAPITRE 4 : DISCUSSION

1. FREQUENCE

A l'issue de notre étude, nous avons trouvé que la fréquence d'hémorragie du post-partum à l'hôpital provincial de Kananga s'élève à 25,6% cependant, cette valeur est inférieure à celle trouvée par plusieurs études menées sur le continent et dans le monde ; une étude malienne menée au CHU, Gabriel Touré a montré que la fréquence d'HPP représente 30% de toutes les admissions du service de gynécologie du CHU Gabriel Touré (I. Téguté et Al.) au Royaume-Uni, la fréquence d'HPP était de 28,4% entre 1997-1999 (Bouvier-colle et Al.).

Dans la littérature, les auteurs évaluent que l'incidence d'HPP varie d'une région à une autre, elle est 100 fois supérieur dans les pays en voie de développement que dans les pays développés (OMS).

2. AGE

Il ressort du tableau I que l'âge parturientes varie de tranche d'âge de 19 à 25 ans à celle de 31 à 37 ans. La tranche d'âge de 25 à 31 ans est la plus touchée avec 15 cas 32 soit 46,9%. L'âge moyen des parturientes était de 29,03 ans, avec comme extrêmes 20 à 35 ans est un écart-type de 4,75. Cette valeur est proche de celle trouvée par A. Traoré au Mali (30 ans).

3. PARITE

Il ressort du tableau II que la parité moyenne est de 4, nous remarquons que les multipares sont les plus touchées dans notre étude, 15 cas soit 46,9%. Nos résultats sont superposables à celles trouvés dans l'étude menée au CHU Gabriel Touré-Mali, il ressort que 20% de cas d'HPP avait un âge supérieur ou égal à 30 ans, les multipares et les grandes multipares étaient significativement représentés dans cette étude, la littérature affirme bel et bien cette approche.

4. NOMBRE D'AVORTEMENTS

Il ressort de notre étude que le nombre moyen d'avortements est 1. Les parturientes ayant un avortement sont les plus touchées, soit 40,6%. Bien plus, la littérature ne nous fournit pas d'amples détails quant à ce !

5. ETIOLOGIE

Du tableau V, il ressort que les déchirures du col représentaient l'étiologie la plus fréquente, dans 14 cas sur 32 soit 43,8%. Les déchirures des parties molles en générale, représentaient 62,5% de cas, suivi de l'atonie utérine qui représente 12 cas soit 37%.

Ces résultats sont supérieurs à ceux trouvés dans une étude réalisée au Mali, ou CHU Gabriel Touré qui stipulent que les déchirures du col représentaient 14,6%. Par contre, nous retrouvons dans la littérature que c'est l'atonie utérine qui est la cause la plus fréquemment rapportée (16).

6. PRISE EN CHARGE

Il ressort de notre étude que les lésions de parties molles ont été suturées dans 62,5% de cas (donc, toutes) et 46,9% de femmes (donc, beaucoup plus que celles qui ont connues une atonie utérine) ont reçu des utéro toniques. Par contre, la révision utérine a été réalisée dans 50% de cas une étude réalisée par BAKARY Touré au Mali ; toujours dans cette étude le traitement médical consiste à l'utilisation d'utéro tonique et à la transfusion sanguine. Ainsi, l'ocytocine ou la méthylergométrine ont été utilisées dans 57% de cas, le traitement chirurgical faisait appel à la suture des déchirures du col ou du périnée, à l'hystérogographie pour rupture utérine et l'hystérectomie d'hémostase.

7. EVOLUTION

Il ressort du tableau VII que l'évolution post thérapeutique était bonne dans 75% des cas (24 cas sur 32 cas). Néanmoins plus de 25% de complications sont survenues notamment l'anémie (3,1%), douleur au site de suture et au bas ventre, (4 cas) soit 12,5% et les sécrétions serosanguinolantes (3 cas) soit 9,4%. Signalons qu'aucun cas de décès n'a été enregistré au cours de la période notre étude. Par contre, selon l'étude menée au CHU Gabriel Touré du Mali, une forte létalité était associée à l'hémorragie du post-partum, en effet, 16,6% des cas sont décédés.

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Notre étude menée pendant une période allant de janvier 2018 à décembre 2019, a répertoriées 32 cas d'hémorragie du post-partum à l'KPK à partir d'un total de 125 cas du service de gynéco-obstétrique.

La fréquence hospitalière d'HPP est de 25,6%.

En ce qui concerne l'âge des parturientes, la tranche d'âge de 25 à 31 ans était la plus touchée avec 15 cas soit 46,9%, et l'âge moyen était de 29,03 ans avec écart-type de 4,75 compris entre 20 et 35 ans. En rapport la parité, la plupart des parturientes était multipares avec une parité moyenne de 3,5 (environ 7 accouchements) et une gesteté moyenne de 4,7.

La suture des lésions de partie molle était la principale modalité thérapeutique dans 62,5% des cas.

En ce qui concerne l'évolution post-thérapeutique des parturientes, 75% du cas ont évolués favorablement de 25% de complications survenues.

Eu égard à ces résultats, nous suggérons ceux qui suit :

- ❖ **Aux autorités politico-sanitaire** de mettre en place une approche holistique mettant l'accent sur la couverture sanitaire qui rapprochera d'avantage les services des personnes mais aussi, l'adoption des protocoles de pris en charge simple, bien codifiées et adaptées à notre contexte.
- ❖ **Au corps soignants** : de diagnostiquer et prendre en charge rapidement l'HPP chez parturientes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Anderson J.M, Etcher D, *Prévention and management of post-partum hemorrhage*. American family, Physicians, 2007, p. 304-8.
2. Bouvier-Colle HM, Salanave B, Ancel PY et Al., *obstetric patients treated in intensive care untils and maternal mortality. Regional teams for the survey*. Eur J. obstet. Gynec. Reprod Biol, 1996.
3. Bouvier-Colle HM, Varnoux N, Costes PH et Al., *Mortalité maternelle en France : fréquence de sa sous-estimation dans la statistique des causes médicales de décès*, J. Gynecol obstet. Biol Reprod, 1991.
4. Calvert C, Thomas SL, Ronsmans C, Wagner KS, Adler AJ, Filippi V., *Identifying regional variation in the prevalence of post-partum hemorrhage : a systematic review and meta-analysis*, 2012.
5. Celler SE, Rosenberg D. Cox SM, Brown ML, Simonson L. Driscoll CA et Al., *The continuum of maternal morbidity and mortality : factors associated with severity*. American journal of obstetrics and gynecology, 2004.
6. Collège Nationale des Obstétriciens et Gynécologues Français (CNGOF), *L'épisiotomie, recommandation pour la pratique clinique*, 2005, <http://cngof.asso.fr/D-TEL/rpc-episio2005.pdf>, consulté le 15 juin 2020 à 17h30'.
7. Coulibaly ZD., *La gestion de l'hémorragie du post-partum immédiat à Diola. A propos de 898 cas*. Thèse Med., FMPOS, Université de Bamako, 2010.
8. Diallo BA., *Les hémorragies de la délivrance au service de Gynécologues et obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré*. Thèse de Méd., Bamako, 2000, p.125.
9. Driessen M, Bouvier-Colle MH, *French national expert committee on maternal M. Ten Years confidential inquiries into maternal deaths in France*, Paris, 1998-2007. Obstetrics and gynecology, p.230-33.
10. Haute autorité de santé (HAS), *efficacité de méthode de mise en œuvre de recommandation médicale*, Paris, 2000.
11. James AH, Paglta MJ, Gernsheimer T, Grotegut C, Thomas B., *Blood component therapy in post-patum hemorrhage*, Transfusion 2009 Nov.
12. Keita S, *Etude des hémorragies du post-partum dans le service de gynécologie et obstétrique de l'hôpital du point G.*, Thèse de Médecine 2003, p.23.

- 13.Kinkenda KN, Lusanga N, Mbanzulu N, Ynaga K., *Mortalité maternelle en obstétrique aux cliniques Universitaire de Mont Amba*, Kinshasa, Afr. Médicale, 1985.
- 14.Leduc D, Senlka V, Lanlonde AB, Ballerman C, Biringer A, Delay M, et Al, *Active management of the third stage of labour : preventin and traitement of post-partumhemorrhage*. Journal of obstetrics and gynecology, Canada, 2009, Oct, 31.
- 15.Legnain M. Singh R, Busarira MO, *maternal mortality in Benghazi : a clinico-epidemiological study*. East Mediterr health J, 2000, Mar-May.
- 16.Mclure EM, Rousse DJ, Macguire ER, Jones B, Griffin JB, Jobe AH, Kamath-Rayne BD, Shaffer C, Goldenberg RL., *The MANDATE model for evaluating interventions to reduce post-partum hemorrhage*. In J. Gynecol. Obste. 2013.
- 17.Newton M, Mosey LM, Egli GE, Gifford WB, Hull CT., *Blood loss during and immediately after delivery*, obstetrics and gynecology, 1961.
- 18.Oyelese, Ananth CV., *Post-partum hemorrhage : epidemiology, risk factors and causes clinical*, obstetrics and gynecology, 2010, Mar.
- 19.Polts M, Prata N, Sahin-hodoglugil NN., *Maternal mortality : one death every 7 minutes*. Lancet, 2010, p.375.
- 20.Rath WT., *Post-partum hemorrhage-update on problem of definitions and diagnostic*. Acta obstetrical et gynecologico scandinavica, 2011, May.
- 21.Royal College of obstetricians and gynecologists, *Prevention and management of post-partum hemorrhage*. Green top guideline N° 52, London, Rcoc, 2011.
22. Salif C, Dicko F, Traoré SM, Sidibé O, Seraissi M, Barrère B., *Enquête démographique et de santé*, Mali 1995-1996.
23. Sango ZJ., *hémorragie du post-partum immédiat à l'hôpital général de Yaoundé*. Thèse Médecine, Bamako, 2008.
24. Soso CG, Althabe F, Belizan JM, Buekens P., *Risk factors for post-partum hemorrhage, in vaginal deliveries in a latin-American population*, obstetrics and gynecology, 2009.
- 25.Stoner RW, Paterson CM, Sauders NJ., *Risk factors for major obstetric haemorrhage*, European Journal of obstetrics, gynecology and reproductive, Bidogy, 11993, p.15-18
- 26.Sheiner E, Sarid L, Levy A, Seidman DS, Haallek M., *Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early post-partum*

- hemorrhage : a population based study*, Journal of maternal and fetal neonatal medicine, 2005.
27. Subtil D, Sommé A, Ardiet E, Depret-mosser S., *Post-partum hemorrhage : frequency, consequences*, in terms of health status, and risk factors before delivery J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2004.
 28. Wandabwe J, Doyle P, Todd J, Ononge S, Kionde P., *Risk factors for severe post-partum hemorrhage*, in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. East African Medical Journal, 2008.
 29. World health organization, *WHO guidelines for the management of post-partum hemorrhage and retained placenta*, Geneva : WHO, 2009.