

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

UNIVERSITE ABOU BAKR BELKAID

FACULTE DE MEDECINE

SERVICE DE : GYNECOLOGIE OBSTÉTRIQUE

Mémoire de fin d'étude

Thème :

**L'APPORT DU BALLONNET DE BAKRI
DANS LA PRISE EN CHARGE
DES HÉMORRAGIES DE LA DELIVRANCE**

Soutenu par :

DR. BENGOUIA RADIA

DR. DAOULHADJ SALMA

DR BENAMMAR FARIDA

DR. BELMIMOUNE MANAL KHADIDJA

DR HACHEMI WAHIBA

Encadré par :

DR. BOUHMAMA.L

Chef de service:

Pr. BELARBI

Responsable des internes:

PR. BENHABIB

Année universitaire :

2015-2016

REMERCIEMENTS

A Monsieur Pr.BELARBI chef du service de gynéco-obstétrique ; le responsable des internes Pr.BENHABIB et l'ensemble du corps médical et para-medical,

Nous l'équipe de soutenance vous remercions de nous avoir accueilli au sein de votre service et de nous avoir encadrée tout au long de ce travail passionnant, ainsi que de la confiance et le soutien que vous avez su nous accorder lorsqu'il le fallait.

A Dr.BOUHMAMA,

Nous vous remercions sincèrement de nous avoir encadrés au cours de ce travail. Vous nous avez montré la rigueur, mais aussi la curiosité et l'enthousiasme pour la recherche. Nous espérons encore pouvoir pendant longtemps travailler et apprendre à vos côtés.

SOMMAIRE :

INTRODUCTION

PROBLEMATIQUE

CHAPITRE 1

1. *DEFINITION*
2. *EPIDEMIOLOGIE*
3. *RAPPEL PHYSIOLOGIQUE*
4. *LES ETIOLOGIES*
5. *LE DIAGNOSTIC*
6. *COMPLICATIONS*
7. *PRISE EN CHARGE*
8. *MESURES PREVENTIVES*

CHAPITRE 2 : *Le ballonnet de Bakri*

1. *HISTORIQUE DE LA METHODE DE TAMPONNEMENT INTRA- UTERIN*
2. *LES PREMIERES ETUDES DUR LE BALLONNET DE BAKRI*
3. *DESCRPTION DE LA SONDE DE BAKRI*
4. *MODE D'EMPLOI*
5. *INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS*

CHAPITRE 3 : *PATIENTES ET METHODE*

1. *Objectifs de l'étude*
2. *Type de la recherche*
3. *Lieu de l'étude*
4. *Population de l'étude*
5. *La collecte des données*
6. *Résultats*
7. *discussions*

CHAPITRE 4 : *conclusion*

Annexe

Résumé

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION :

En dépit des progrès de la santé, la situation des gestantes reste préoccupante du fait du risque élevé de décès pendant la grossesse, l'accouchement, ou dans les suites de couches.

La hantise de ce drame explique les inquiétudes grandissantes des parents et des familles lorsque l'une de leurs filles est enceinte.

L'hémorragie de la délivrance, demeure un facteur important de morbi-mortalité maternelle,

Sa survenue reste encore un problème épineux, fréquent et grave surtout dans les pays en voie de développement, où elle constitue un véritable problème de mortalité maternelle.

Elle peut être imprévisible, importante et brutale, Elle regroupe tous les saignements provenant de La zone d'insertion placentaire, et de la filière génitale.

Selon l'OMS, La mortalité maternelle reste très élevée dans le monde, aux environs de 127 000 décès par an et l'hémorragie en est la principale cause, représentant 24 % des cas.

Dans la plus part des cas, le décès est jugé évitable et peut être rapporté à un retard diagnostique, à une sous-estimation de la gravité de l'hémorragie ou à une inadéquation de la prise en charge médicochirurgicale.

L'hémorragie de la délivrance survenant le plus souvent en l'absence de tout facteur de risque, sa prévention primaire n'est pas possible. L'amélioration de sa prise en charge passe par un diagnostic précoce de l'hémorragie, une collaboration efficace entre les intervenants et l'application immédiate des mesures thérapeutiques les plus appropriées. La prise en charge de l'hémorragie de la délivrance résistante aux utérotoniques repose, à l'heure actuelle, sur des techniques invasives pouvant avoir des conséquences irréversibles pour les parturientes. Le tamponnement intra-utérin (TIU), avec des dispositifs type le ballonnet de Bakri, a montré de bons résultats dans le traitement de l'hémorragie de délivrance. Cependant, cette méthode n'est actuellement pas systématiquement intégrée dans les algorithmes de prise en charge de l'hémorragie de délivrance compte tenu de son apparition relativement récente et d'une évaluation reposant sur une littérature peu abondante et essentiellement basée sur de petites séries. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'efficacité par ballonnet de Bakri dans la prise en charge de l'hémorragie de délivrance. Son emploi permet-il de réduire le recours aux procédures invasives que constituent les ligatures artérielles, le capitonnage utérin, l'hystérectomie et l'embolisation et, ce faisant, la morbidité maternelle induite par ces méthodes ?

Dans une première partie, nous aborderons l'hémorragie de délivrance dans ses aspects épidémiologiques, définition, étiologique, diagnostique et thérapeutique. Par la suite, nous présenterons le ballon de Bakri et résumerons les premières études publiées à son sujet. La méthodologie de l'enquête, réalisée entre 01/01/2013 au 31/12/2015 à la maternité de EHS TLEMCEN après l'introduction du ballonnet de Bakri au protocole de prise en charge de hémorragie de délivrance, sera détaillée dans la partie « patients et méthode ». Après avoir exposé les résultats, nous les discuterons dans une dernière partie.

LA PROBLEMATIQUE :

L'hémorragie de la délivrance est une urgence obstétricale très fréquente mettant en jeu le pronostic vital maternel surtout dans les pays en voie de développement comme le notre « Algérie ». Le problème qui se pose est celui de la stratégie thérapeutique qu'il faut suivre pour prendre rapidement et correctement la patiente tout en diminuant le taux de morbi-mortalité maternelle.

CHAPITRE 1

1. DEFINITION:

L'hémorragie de la délivrance est définie par l'OMS comme une hémorragie d'origine utérine, survenant dans les 24 heures suivant l'accouchement, et responsable d'une perte sanguine estimée à au moins 500 millilitres.

On distingue :

- **l'hémorragie minime** : correspondant à des saignements < 500 ml
- **l'hémorragie modérée** : correspondant à des saignements compris entre 500 ml et 1000 ml
- **L'hémorragie sévère de la délivrance** : correspondant à des saignements ≥ 1000 ml,
- **L'hémorragie grave de la délivrance** : Dans la moitié des cas, le stade précédent évolue vers une hémorragie de la délivrance grave, définie par:
 - ✚ des pertes sanguines ≥ 1500 ml
 - ✚ une chute de l'hémoglobine de 4g/dl 24 heures après la naissance
 - ✚ la nécessité d'une transfusion d'au moins 4 culots globulaires
 - ✚ plus récemment, un dosage du fibrinogène ≤ 2 g/L.

2. EPIDEMIOLOGIE:

L'hémorragie de la délivrance constitue la première cause de mortalité maternelle dans le monde. Elle représente 24% de l'ensemble des décès maternels annuels, soit 127 000 décès.

L'histoire de la lutte contre l'hémorragie de délivrance est récente en Algérie le problème de la mortalité maternelle était ignoré. Dans une première période, elle a fait l'objet de recherches épidémiologiques à l'instar des autres pays européens. Des enquêtes confidentielles ont été lancées dans le but d'évaluer la qualité de la prise en charge des patientes et de déterminer les causes et le caractère « évitable » ou non des décès maternels.

3.RAPPEL PHYSIOLOGIQUE :

La délivrance est l'expulsion hors des voies génitales des annexes fœtales (placenta et membranes), initialement accolées à l'utérus. C'est la troisième phase du travail qui se décompose en décollement du placenta, migration de celui-ci, puis rétraction utérine assurant l'hémostase de la "plaie" placentaire, sous l'effet des contractions utérines.

a. Phase de décollement placentaire :

Ce décollement est sous la dépendance de la rétraction utérine qui le prépare et des contractions utérines qui le provoque.

1. Rétraction utérine

Phénomène passif, correspondant à la diminution du volume utérin lors de l'expulsion fœtale, la rétraction utérine aboutit à l'augmentation d'épaisseur des parois utérines respectant la zone en regard de l'insertion placentaire qui reste mince. Il en résulte un enchatonnement physiologique du placenta, indispensable à son décollement.

La rétraction utérine et les premières contractions utérines non ressenties par la patiente correspondent à la phase de rémission clinique, qui dure en moyenne 10 à 15 minutes.

2. Contractions utérines

Elles s'accroissent progressivement en intensité, et sont éventuellement de nouveau ressenties par la patiente, à moins qu'elle ne soit sous analgésie péridurale.

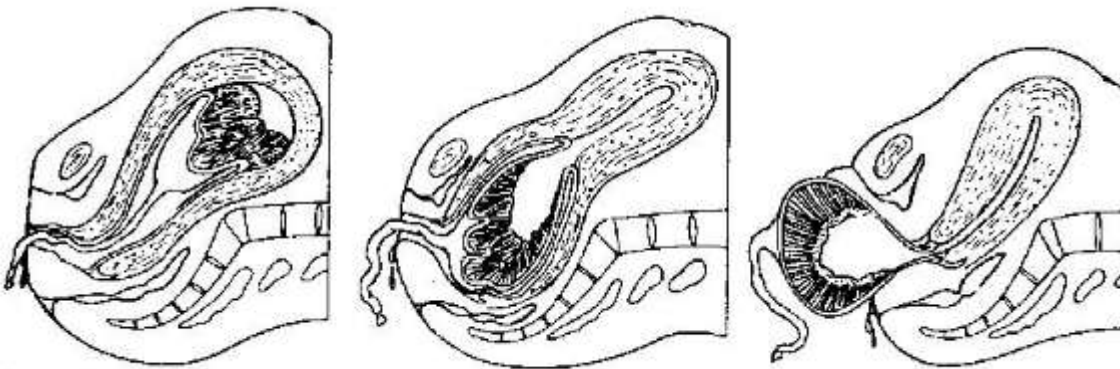
Le placenta enchatonné physiologiquement, dont le pourtour est cerné par un anneau musculaire plus épais, subit des pressions concentriques qui tendent à le faire bomber vers la cavité utérine. Il se crée ainsi des décollements par endroits, qui, rapidement, vont aboutir à un hématome rétro-placentaire.

3. Hématome rétro-placentaire

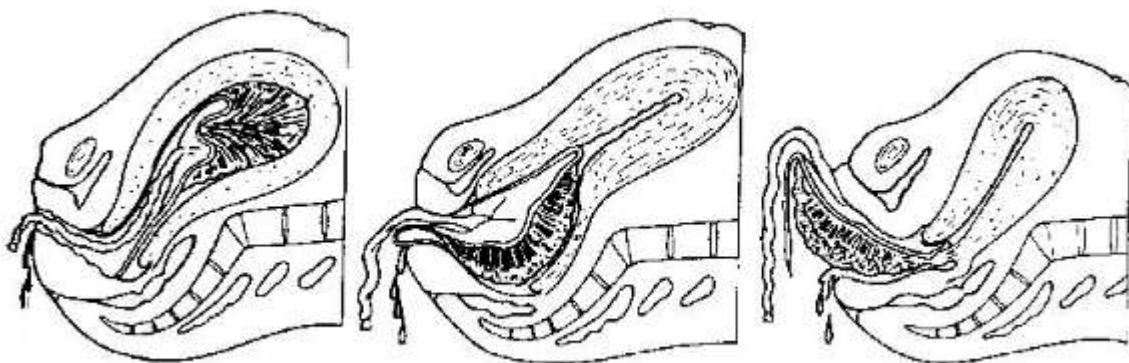
Il aboutit au clivage complet entre la caduque utérine (couche superficielle de la muqueuse utérine gravidique) et la couche muqueuse profonde qui, restant indemne, sera la base de la régénération ultérieure de la muqueuse utérine.

b. Phase de migration et d'expulsion du placenta :

Sous l'influence des contractions utérines et de son propre poids, majoré par le sang retenu par les membranes encore adhérentes aux parois utérines, le placenta tombe dans le segment inférieur qui se déplisse soulevant le corps utérin. Puis, le placenta décollé migre alors à travers le col vers le vagin pour être expulsé à la vulve : le plus fréquemment, par la face fœtale du placenta (mode BAUDELOCQUE), qui survient plus souvent si le placenta est fundique ou assez haut situé, plus rarement par sa face maternelle (mode DUNCAN), surtout s'il est bas inséré.



Délivrance mode BAUDELOCQUE



Délivrance mode DUNCAN

Ce mode de délivrance favoriserait des complications (rétention de membranes, hémorragie du segment inférieur), nécessitant une surveillance accrue.

c. Phase de rétraction utérine :

Elle intéresse cette fois la plaie placentaire dont elle assure l'hémostase : les vaisseaux sont enserrés et obturés par la contraction des fibres musculaires ; la thrombose survenant dans ces vaisseaux est facilitée par les facteurs de coagulation (fibrinogène, facteurs VII, VIII et IX), qui sont augmentés en fin de grossesse.

4. ETIOLOGIES :

Le bon déroulement de la délivrance nécessite :

- Un muscle utérin apte à remplir sa fonction contractile et rétractile.
- Une caduque se clivant à la limite de ses deux couches spongieuse et compacte.
- Un placenta normal dans sa forme, ses dimensions et son insertion.
- Une coagulation efficace.
- Une attitude médicale qui respecte la physiologie.

Toute anomalie portant sur l'un de ces facteurs peut être responsable de :

A. ATONIE UTERINE :

Le saignement peut débuter avant (hémorragie dite : du premier temps) ou après la délivrance complète ou partielle du placenta (hémorragie dite du deuxième temps).

Trois conditions doivent être réunies pour interrompre le saignement physiologique lié à l'accouchement : le décollement et l'évacuation complète du placenta / la vacuité utérine /

La rétraction de l'utérus

La rétraction utérine optimale n'est possible (en dehors du cas particulier du placenta accreta) que lorsque la vacuité utérine est acquise et complète.

L'atonie utérine est présente dans 70 à 80% des cas d'hémorragies du post-partum ; un mécanisme d'épuisement utérin ou de désensibilisation des récepteurs à l'ocytocine est fréquemment évoqué

Les facteurs favorisants semblent être :

- la surdistension utérine (grossesse multiple, macrosomie fœtale, hydramnios)
- un travail long ou au contraire trop rapide
- une anomalie de la contractilité utérine (multiparité, myome utérin, chorioamniotite, malformation utérine)
- certains médicaments (salbutamol, dérivés nitrés anticalciques, halogénés).

- La rétention placentaire (même partielle ou ne concernant qu'une rétention des membranes) peut être la cause d'une atonie sévère, justifiant la réalisation systématique d'une révision utérine en cas d'hémorragie du post-partum débutante.

1) **Rétention placentaire totale** par absence de délivrance spontanée complète dans les 30min suivant l'accouchement.

2) **Rétention placentaire partielle** par délivrance incomplète et rétention d'un fragment placentaire (cotylédon et/ou membrane).

Enfin, l'atonie utérine peut entrer dans le cadre d'anomalies d'insertion placentaire que sont les placentas prævia et accreta.

B.TROUBLE DE LA COAGULATION :

Les troubles constitutionnels peuvent concerner l'hémostase primaire ou l'hémostase secondaire et indiquer des thérapeutiques spécifiques.

Les troubles acquis peuvent essentiellement être médicamenteux ou liés à une pathologie obstétricale. Certaines situations comme la rétention de fœtus mort, l'hématome retro placentaire, pré éclampsie, l'embolie pulmonaire peuvent générer des véritable fibrinolyse aigues ou coagulations intravasculaire disséminées.

Enfin toute hémorragie de post partum peut se compliquer d'une coagulopathie secondaire, mélange de dilution et d'activation. Il faut se souvenir que les troubles de l'hémostase sont bien plus fréquemment la conséquence de la spoliation sanguine liée à l'hémorragie que l'étiologie du syndrome hémorragique. Ainsi lors d'une hémorragie obstétricale, la présence de troubles de l'hémostase doit plutôt être considérée comme un facteur de gravité associée et ne doit pas empêcher la recherche d'une autre étiologie primaire de cette hémorragie.

C. ANOMALIES PLACENTAIRE :

Les anomalies d'insertion placentaire qui comportent les anomalies de localisation et les anomalies d'adhésion induisent une importante orbi-mortalité fœto-maternelle

✓ Anomalies de la localisation placentaire

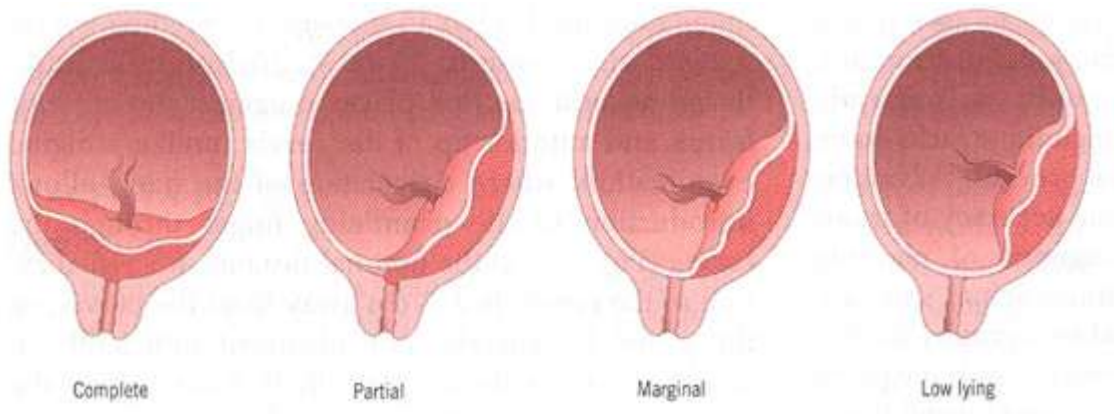
La migration placentaire est relative au changement morphologique du myomètre. Sa migration et son développement se complètent entre le deuxième et la fin du troisième trimestre de la grossesse.

A terme, le bord inférieur du placenta est à distance de l'orifice interne du col utérin

Placenta bas inséré (Prævia): Il existe un placenta prævia lorsqu'une partie du placenta s'insère sur le segment inférieur de l'utérus .

Le placenta prævia

C'est l'insertion vicieuse du placenta en partie ou en totalité sur le segment inférieur, cette insertion étant source d'hémorragie. Dans certains cas, il recouvre le col et empêche tout accouchement par voie basse. Il peut être à l'origine d'un saignement pré partum, à l'occasion d'un décollement placentaire spontané ou associé à des contractions, mais aussi en post partum ou il peut être à l'origine d'une hémorragie par atonie utérine, le segment inférieur de l'utérus ayant de faibles capacités contractile.



✓ Anomalie d'insertion :

Placenta accreta_increta_percreta

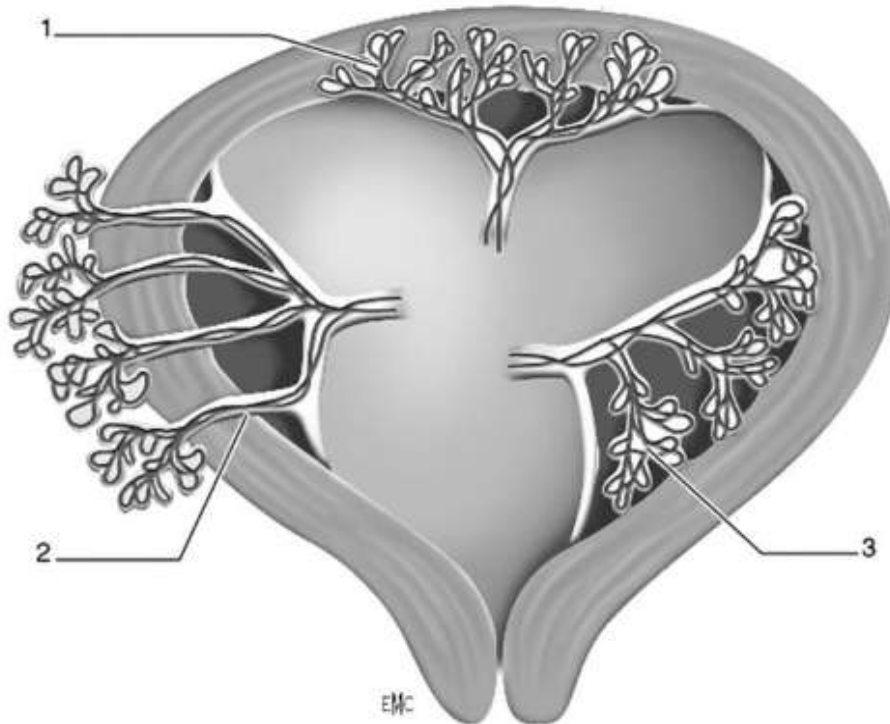
Le placenta actera se définit comme une adhérence anormale du placenta au myomètre. Il est la conséquence d'un défaut d'implantation et de décidualisation de la caduque basale.

On distingue différents types selon les degrés d'infiltration du placenta dans le myomètre.

_Placenta accreta : adhésion anormale des villosités chorales dans le myomètre sans l'envahir.

_placenta increta : invasion profonde des villosités chorales dans le myomètre jusqu' à la séreuse sans la dépasser.

_placenta percreta : invasion des villosités chorales dans tout le myomètre, franchissant la séreuse, et peuvent envahir les organes de voisinage.



Les trois variétés anatomiques de placenta accreta. 1. Placenta increta ; 2. placenta percreta ; 3. placenta accreta.

Toute tentative de clivage force entre placenta et myomètre en cas de placenta accreta provoque le plus souvent une hémorragie massive lors de la délivrance mettant en jeu le pronostic vital maternel. Toutes les phénomènes susceptibles d'endommager la muqueuse utérine sont considérés comme facteurs de risque de placenta accreta ; césarienne, myomectomie, traitement chirurgical d'une perforation ou d'une malformation utérine, curetage.

Le diagnostic d'un placenta accreta est évoqué le plus souvent au moment de la délivrance devant l'absence de plan de clivage lors de délivrance artificielle ou dans contexte hémorragie de la délivrance, il sera confirmé par l'examen anatomo-pathologique de placenta. Le diagnostic de placenta accreta doit être évoqué anténatal dans toutes les cas d'insertion placentaire en regard d'une cicatrice utérine.

D- INVERSION UTERINE :

L'inversion utérine se définit comme étant le retournement de l'utérus en doigt de gant ou « invagination utérine ».c'est à dire la surface interne de l'utérus est extériorisée à la vulve.
L'inversion utérine est grave pouvant mettre en jeu le pronostic vital du fait du choc hypovolémique qu'elle entraîne.

Elle est favorisée par :

- ✓ L'atonie utérine.
- ✓ Traction excessive sur le cordon lors de la délivrance.
- ✓ Pression abdominale intempestive sur le fond utérin lors de la délivrance.

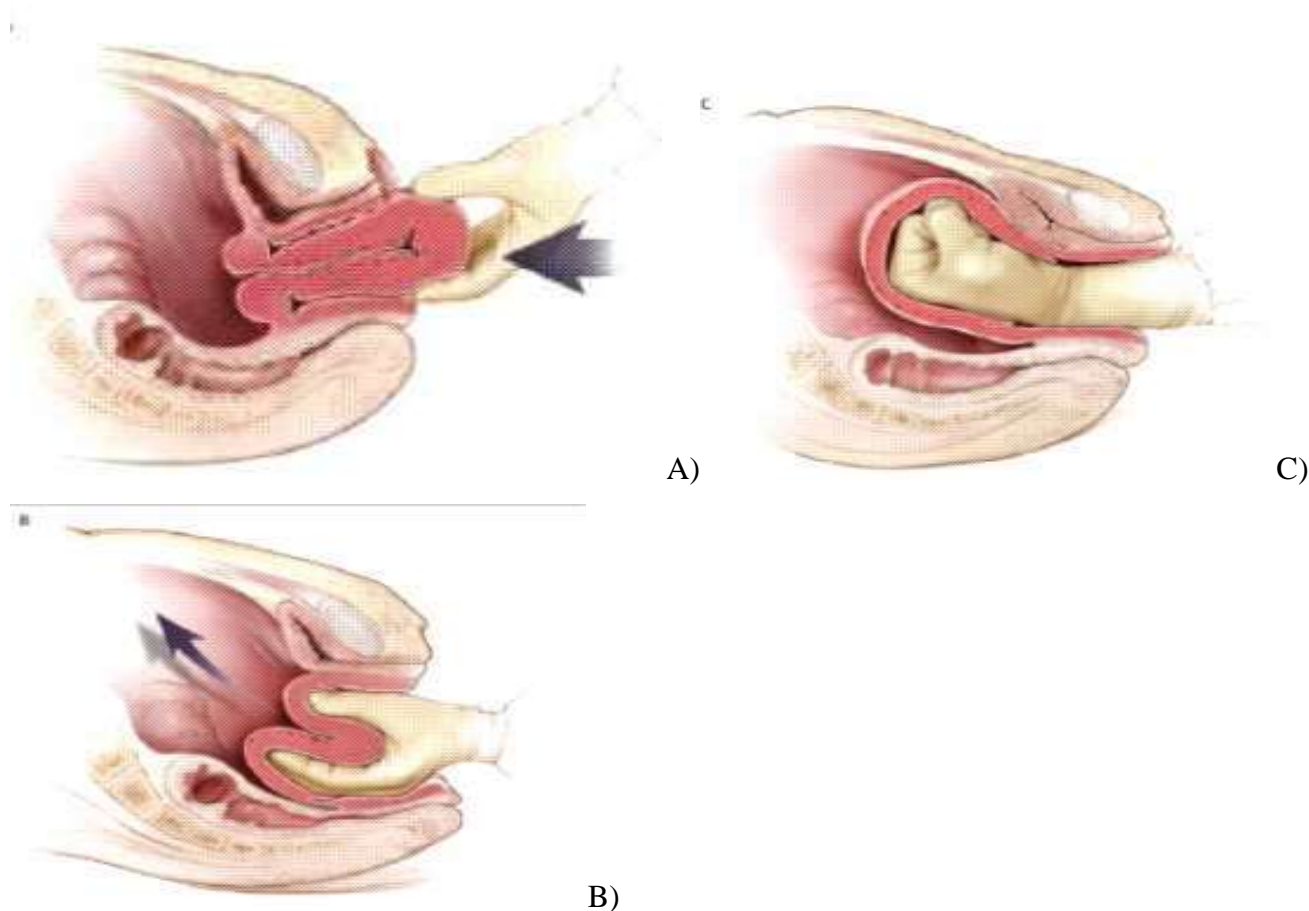


Figure 01 : Réduction par taxis.

A : le fond utérin est saisi par la main et dirigé vers l'intérieur

B : le fond utérin est poussé progressivement vers l'intérieur

C : la main est maintenue quelques minutes à l'intérieur pour prévenir les récives

5. DIAGNOSTIC :

1) La quantification du saignement :

Il s'agit d'une hémorragie externe brutale et abondante survenant immédiatement après l'accouchement.

Elle est recueillie grâce à l'utilisation d'un sac en plastique mis en place dès l'expulsion du fœtus qui est ensuite pesé, on obtient directement la quantité du sang perdu.

2) Les signes généraux :

Ils reflètent la tolérance maternelle à la spoliation sanguine et dépendent de l'état hémodynamique préalable ainsi que de l'importance de l'hémorragie.

Les altérations hémodynamiques peuvent conduire jusqu'au choc hypovolémique qui se présente par :

- _une pression artérielle effondrée ;
- _le pouls très accéléré ;
- _la pâleur cutanée très importante ;
- _des sueurs ;
- _une sensation de soif intense
- _une angoisse.

3). Examen clinique :

Sa réalisation renvoie logiquement aux mécanismes mêmes de la délivrance.

*Origine placentaire

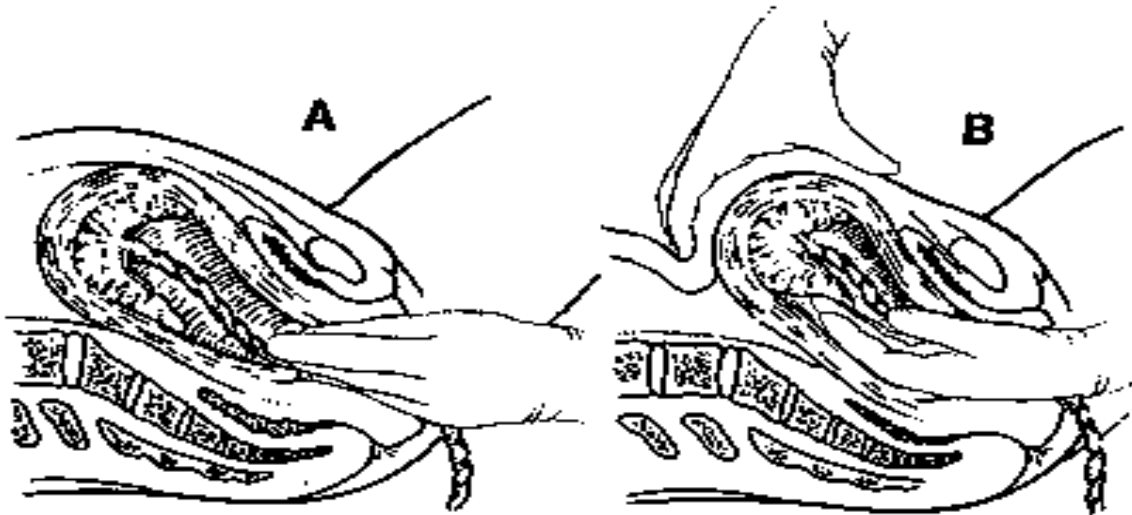
a- Avant l'expulsion du placenta

Il existe une rétention totale du placenta avec un utérus mou, dépourvu de toute activité contractile et perçu très largement au-dessus de l'ombilic. La remontée du corps utérin provoque une ascension du cordon ombilical, ce qui signe l'absence de clivage placentaire.

b- Après l'expulsion du placenta

Il s'agit du tableau d'inertie utérine. Il faut vérifier la vacuité de l'utérus pour affirmer que ce dernier est l'unique responsable de la survenue de cette hémorragie. A l'examen, l'utérus est mou, peu contractile, avec un fond utérin nettement au-dessus de l'ombilic. Lors de l'expression utérine, de nombreux caillots sont expulsés et, à l'arrêt de cette dernière, le globe utérin de sécurité n'existe pas alors qu'il est le témoin habituel d'une rétraction utérine satisfaisante.

Une vérification du placenta doit être faite parallèlement pour affirmer que ce dernier est strictement complet.



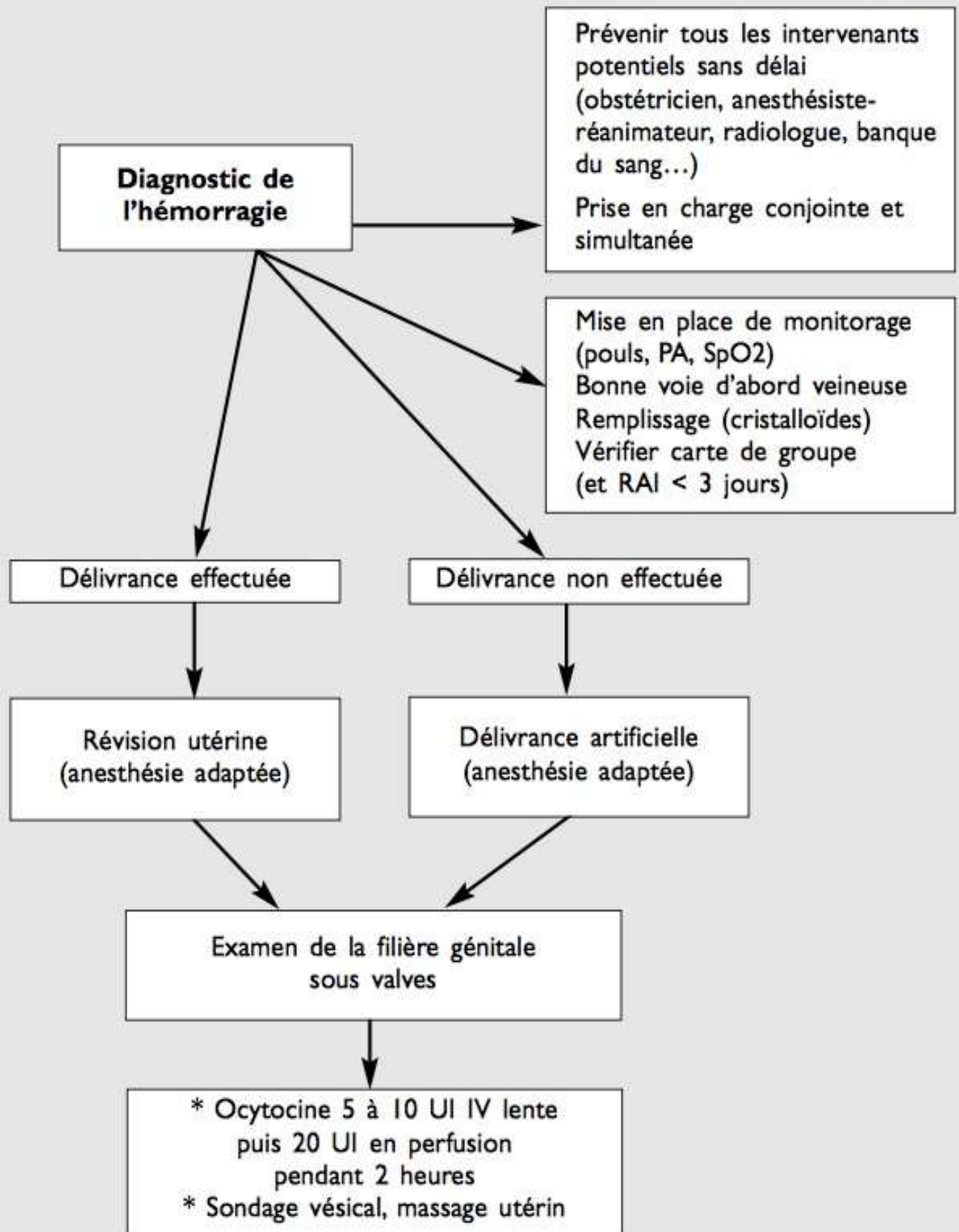
* **Eliminer un traumatisme de la voie génitale**

Des lésions de la voie génitale basse peuvent être associées à un accouchement normal mais surtout au cours de manœuvres facilitant l'expulsion (ventouse ou forceps).

Il faut en faire le diagnostic (+++).

Il s'agit d'hémorragies contemporaines de la délivrance. Afin d'éliminer cette étiologie, il faut explorer, sous anesthésie, très soigneusement tout le tractus génital :

- Révision utérine.
- Examen sous valves de la filière génitale pour bien vérifier l'absence de déchirure du col utérin et du vagin, ou noter la présence d'un hématome pelvigénital.



6. COMPLICATIONS :

- **Choc hypovolémique**
- **Syndrome de défibrination** : Il s'agit d'une coagulation intravasculaire disséminée secondaire à la perte des facteurs de coagulation lors de l'hémorragie et principalement le fibrinogène. La coagulation intravasculaire disséminée peut être favorisée par l'état de choc et survient d'autant plus aisément avec le retard de la prise en charge (remplissage vasculaire) qui a de lourdes conséquences viscérales tel que :
 - Hépatiques : souvent cytolysé biologique avec défaut de synthèse des facteurs et inhibiteurs de coagulation,
 - pulmonaires : embolie pulmonaire syndrome de détresse respiratoire aigu
 - rénales : oligo-anurie, nécrose corticale bilatérale multiples
 - cérébrales : confusion, convulsions coma (hémorragie méningée thrombophlébite)
 - thromboses veineuses profonde
- **Atteinte rénal** : Elle est d'abord fonctionnelle en rapport avec la chute de la filtration glomérulaire et marquée par : une oligo-anurie, une pression artérielle effondrée, le pouls très accéléré, pâleur cutanée très importante, des sueurs, une sensation de soif intense, une angoisse. L'atteinte rénale secondaire peut devenir organique par néphropathie tubulo-interstitielle aiguë ou par nécrose corticale, surtout si l'état de choc se prolonge ou s'il existe des troubles de l'hémostase.
- **Syndrome de Sheehan** : il est due à une nécrose de lobe antérieur de hypophyse secondaire à une hémorragie de délivrance qui se caractérise par un tableau d'insuffisance antéhypophysaire globale et pur associant :
 - **une insuffisance corticotrope** avec des signes d'insuffisance surrénale.
 - **une insuffisance lactotrope** : il faut savoir être alerte par une absence de montée de lait et de retour de couche (aménorrhée secondaire) dans les post partum qui sont les signes avant-coureurs.
 - **une insuffisance gonadotrope** : s'alerter devant une absence de retour de couches.
 - **une insuffisance thyrotrope** : tableau d'hypothyroïdie.
- **Risque virémique majeur** : hépatite B et C post-transfusionnelles, transmission du virus HIV, pathologies majeures en pays en voie de développement.
- **Risque thromboembolique majoré** : nécessitant une héparinothérapie dès le retour à la normale de la coagulation.

- **Sanction chirurgicale qui compromet définitivement l'avenir obstétrical maternel:**

l'hystérectomie d'hémostase

- **Le décès maternel**

7. PRISE EN CHARGE :

Une hémorragie de la délivrance est une urgence obstétricale qui engage le pronostic vital de la patiente. Et tout va dépendre de la rapidité de sa prise en charge.

On peut distinguer trois degrés successif dans la prise en charge auxquels on a recours si nécessaire et dans l'ordre.

A-Première étapes

1-Assurer la vacuité de l'utérus : c'est-à-dire révision utérine en urgence ou si la délivrance n'est pas faite: délivrance artificielle suivie d'une révision utérine. Il est délicat de faire ce geste sans anesthésie. C'est pourquoi la perte de temps est bien moindre (quasi nulle) si la patiente avait une péridurale.

2-Examen sous valves du col et du vagin à la recherche de lésions hémorragiques de la filière génitale. Elles sont souvent sous-estimées en cas d'hémorragie après naissance par manœuvres instrumentales (forceps et spatules en particulier). Elles peuvent siéger à tous les niveaux, de l'utérus au périnée. Elles peuvent concerner tous les niveaux de la filière génitale : rupture utérine, thrombus vaginal, déchirures du col, déchirures vaginales, vulvaires et périnéales.

La rupture utérine se voit surtout en cas d'accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel.

L'hémorragie n'étant pas toujours extériorisée, la rupture utérine doit être recherchée en cas d'instabilité hémodynamique non expliquée par les pertes objectivées. Les déchirures du col de l'utérus peuvent survenir lors d'efforts expulsifs ou de manœuvre instrumentale sur un col incomplètement dilaté. Les déchirures vaginales, vulvaires et périnéales doivent être suturées rapidement.

Le thrombus vaginal, ou hématome para vaginal, est souvent non extériorisé lorsque la muqueuse vaginale est intacte. Il constitue une hémorragie interne pouvant être massive, fusant en rétropéritonéal. Les signes révélateurs peuvent être une douleur intense à la levée de la péridurale (hématome sous tension), un hématome des grandes lèvres, une hypotension, voire un état d'agitation non expliqué.

3-Favoriser la rétraction de l'utérus: massage utérin et ocytociques par voie veineuse.

L'ocytocine est préconisée de première intention en cas de survenue d'une hémorragie de délivrance: 5 à 10 UI en IV lente suivie d'une perfusion d'entretien : 5 à 10 UI par heure pendant 2 heures.

L'ocytocine est un puissant vasodilatateur qui peut être source d'hypotension artérielle si la volémie est insuffisante et/ou en cas d'injection en IVD rapide. L'injection sur voie périphérique doit être la règle. Les bolus peuvent provoquer des douleurs transitoires au point de perfusion.

4-Et en parallèle des gestes de réanimation:

- pose d'une 2ème voie veineuse de bon calibre, Scope cardiotensionnel,
- oxygénothérapie, mise en position de Trendelenburg (tête plus basse que les jambes),
- prise de sang pour premier bilan biologique: NFS, groupe, agglutinines, plaquettes, TP, TCA, fibrine, PDF, D-dimères,
- compensation des pertes sanguine par solutés de macromolécules, transfusion sanguine si nécessaire (au dessous de 8g d'hémoglobine) et prise en charge d'une éventuelle coagulopathie associée.
- mis en place une surveillance rapprochée (globe utérin, arrêt des saignements) avec quantification des pertes sanguines à l'aide d'un dispositif de recueil.

On notera que tous ces gestes qui doivent être urgents et quasiment simultanés nécessitent la présence rapide d'un personnel suffisant, y compris anesthésique.

B-Deuxième étape

Il est mis en œuvre si l'hémorragie persiste alors que le premier temps a été réalisé correctement. On utilise le Nalador® (Sulprostone) qui est une prostaglandine, en l'absence de contre-indication (pathologies cardiaques, antécédents d'asthme, troubles sévères de la fonction hépatique, diabète décompensé, antécédents comitiaux). La posologie habituelle est d'une ampoule de 500µg sur 5 heures à la seringue électrique. En cas d'atonie sévère, il est possible de réaliser une dose de charge par l'administration d'une ampoule de 500µg sur une heure (250µg sur 20 minutes puis 250µg sur les 40 minutes suivantes. Il est déconseillé de dépasser la posologie de 500µg sur une heure sous peine de voir des effets secondaires (nausées, vomissements, bronchospasme, ischémie myocardique). Une hyperthermie supérieure à 39°, non infectieuse, accompagne souvent l'administration de Nalador® . L'efficacité de ce traitement sur l'atonie utérine est bonne s'il est commencé tôt. On considère qu'un délai de mise en route supérieur à 30 minutes multiplie par 8 les risques d'échec.

En même temps, on recherche un trouble de la coagulation entretenant la mauvaise contractilité utérine (CIVD, fibrinolyse réactionnelle, perte de facteurs de coagulation). La Coagulation Intra Vasculaire Disséminée est définie par un TP<50%, un fibrinogène <1g/l et des plaquettes <50000. Une fibrinolyse peut être associée et les bilans doivent être interprétés de façon cinétique. On va administrer:

-du fibrinogène (Clottagen®) si le taux plasmatique est <1g/l ou si le temps de coagulation sur tube sec est supérieur à 7 minutes. On le donne à 0,1g/kg.

-du plasma frais congelé qui apporte les facteurs de coagulation consommés (V, VIII, I) et les inhibiteurs (antithrombine, protéine C, protéine S). On vise à obtenir un facteur V à 30%. La posologie est de 20ml/kg.

-L'apport de plaquettes est justifié si elles sont inférieures à 50000. La posologie est de 1 concentré standard pour 10 kg de poids.

-L'activité fibrinolytique circulante est traitée en cas de défibrinogénéation prouvée biologiquement : Augmentations des PDF et des D-dimères et baisse du fibrinogène. On utilise l'Exacyl® à la dose de 4g puis 1g/heure pendant 6 heures.

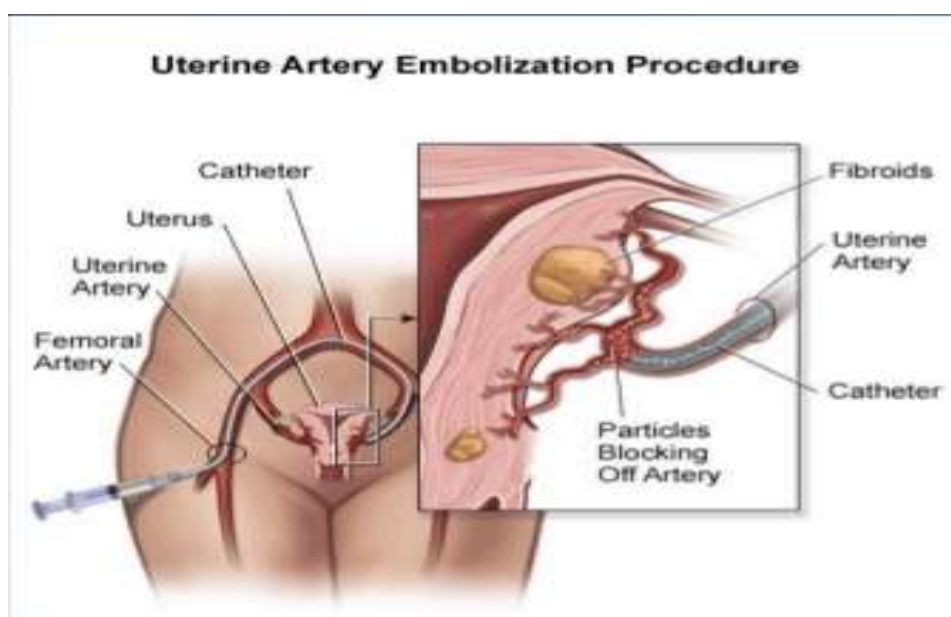
-Le facteur VII activé recombinant (Novoseven®) est prescrit à la posologie de 60µg/kg.

Une antibiothérapie à large spectre est administrée.

C-Troisième étape

Si l'hémorragie persiste malgré les temps précédents effectués correctement, on va avoir recours soit à la chirurgie, soit à l'embolisation, soit à la mise en place d'un ballonnet de compression type ballonnet de Bakri...

1-L'embolisation sélective des artères utérines : C'est une technique de radiologie interventionnelle qui consiste au cathétérisme sélectif des artères utérines par voie fémorale avec l'envoi de particules embolisatrices résorbables destinées à obturer la lumière artérielle. Ce type de technique n'est cependant pas disponible partout 24 heures sur 24 et elle nécessite que la patiente soit en bon état hémodynamique, ce qui n'est pas toujours le cas lorsqu'on en arrive à cette étape, pour un geste qui dure de une à trois heures.



2-Les hémostases chirurgicales

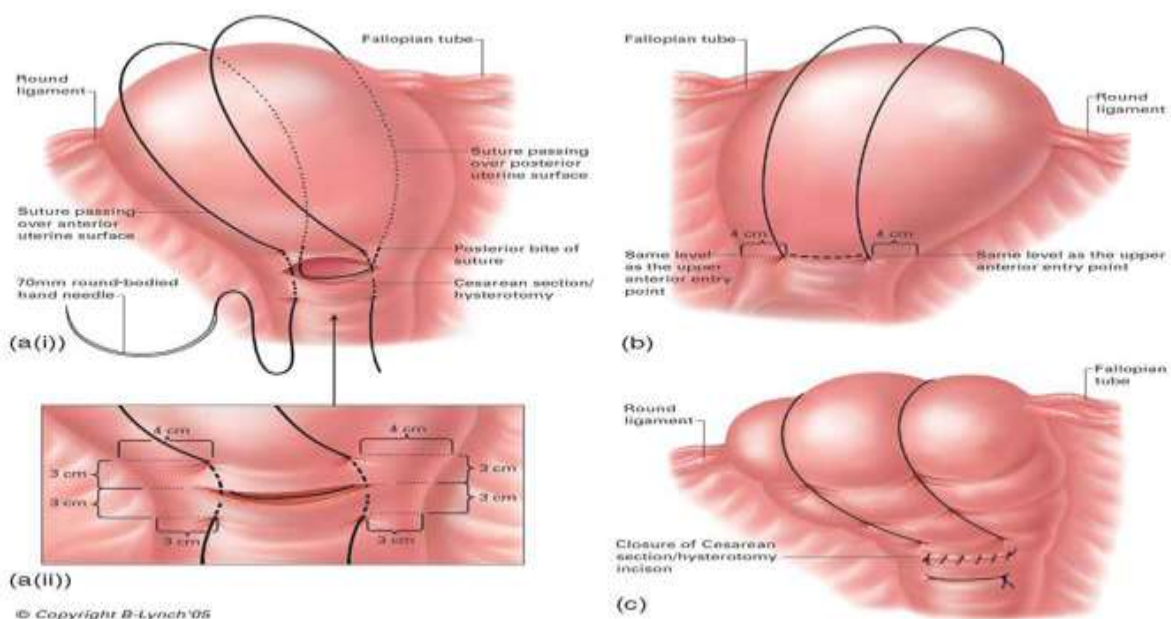
Il existe différentes techniques dont le choix dépend des antécédents obstétricaux de la patiente, de sa stabilité hémodynamique, de l'importance de l'hémorragie et de l'expérience du chirurgien.

a) Les techniques de plicatures et capitonnage utérin

-La technique de B-Lynch: On commence en avant, 3 cm sous l'hystérotomie, à droite, de dehors en dedans, et on reprend son aiguille, de dedans en dehors, 3 cm au-dessus de l'hystérotomie et à 4 cm bord de l'utérus. Le fil passe au-dessus du fond utérin à 4 cm de la corne droite. En arrière l'aiguille transfixe l'utérus, de dehors en dedans, au niveau de l'insertion du ligament utéro-sacré droit. Elle est conduite horizontalement dans la cavité et de nouveau extériorisée, à gauche, pour revenir cravater le fond utérin à 4 cm de la corne gauche. On pénètre une dernière fois dans la cavité utérine, 3 cm au-dessus de l'hystérotomie et à 4 cm du bord utérin gauche. L'aiguille est enfin reprise, 3 cm sous l'hystérotomie en transfixiant de dedans en dehors le segment inférieur.

L'hystérotomie doit être fermée, avant que le B-Lynch ne soit mis en tension et noué, par crainte de ne pas correctement contrôler les angles de l'incision. Durant toute la procédure, le premier aide doit exercer une forte compression bimanuelle sur l'utérus pour que le fil soit posé, sans traction pour qu'il ne coupe pas.

-La technique de Cho (ci-dessous à gauche). Elle consiste à placer de multiples points en cadre (plus de 32 passages pour Cho). En France, l'équipe de Robert Debré a publié une série simple dans sa réalisation (2 points obliques, 2 points transversaux médians) (ci-dessous à droite. Il y a aussi celle de Pereira (troisième ci-dessous) qui combine de multiples sutures, verticales transfixiantes et horizontales sous séreuses. Hackethal est le dernier en 2008 à décrire une technique de points en U horizontaux (6 à 16), du fond utérin au col.



b) Les ligatures vasculaires

-La ligature des bilatérale des artères hypogastriques : Elle est efficace mais peu aisée techniquement. Elle peut être source de complications graves (plaie veineuse, urétérale). Après repérage systématique de l'uretère, la ligature est placée au passe-fil environ deux centimètres sous la bifurcation en prenant garde de ne pas blesser la veine. La ligature ne doit pas être placée à moins de deux centimètres de la bifurcation iliaque, devant être en aval de l'origine de l'artère fessière. Une ligature proximale est à haut risque de claudication fessière. On vérifie à la fin de la procédure les pulsations de l'artère iliaque externe. Le même geste est réalisé de façon bilatérale. La ligature doit être effectuée à l'aide de fils résorbables.

Certains auteurs ont proposé d'associer une ligature bilatérale des ligaments lombo-ovariens et des ligaments ronds afin d'optimiser les chances de succès. Le taux de succès est très variable dans la littérature, variant de 42 à 93 %. Les causes utérines (atonie, placenta accreta) sont une source importante d'échecs.

-La ligature bilatérale des artères utérines : Il s'agit d'une procédure facile et rapide à réaliser. Le taux de succès rapporté varie de 80 à 96 % des cas.

-La triple ligature de Tsirulnikov : Elle consiste à ligaturer les deux ligaments ronds ; les deux utéro-ovariens et les deux artères utérines

-La ligature étagée «stepwise» : Elle comporte 5 étapes facultatives, chaque étape étant réalisée en cas d'échec de la précédente. On considère comme échec la persistance du saignement au bout de 10 minutes. Ces étapes sont: ligature haute des deux artères utérines, ligature basse des artères utérines, ligature d'un lombo-ovarien, ligature controlatérale. Elle peut permettre la dévascularisation du col et donc traiter les étiologies cervicales

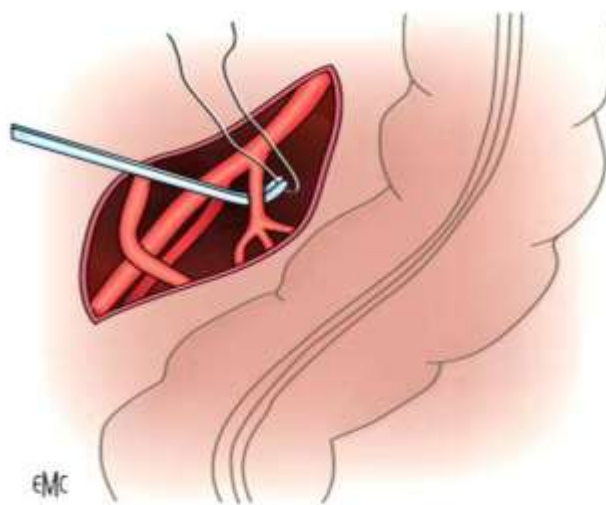


Figure 10. Ligature des artères hypogastriques.

c) **L'hystérectomie d'hémostase** : Traitement radical, elle est réservée à l'échec des traitements conservateurs (chirurgicaux ou radiologiques) ou aux cas d'hémodynamique instable. C'est une hystérectomie qui est interannexielle, souvent subtotale pouvant ne pas être efficace s'il persiste un saignement au niveau cervico-vaginal.

d-**Le tamponnement pelvien** : est une technique de sauvetage en cas de troubles majeurs de la coagulation, et en cas d'échec de l'hystérectomie d'hémostase.

e-**Enfin doivent bénéficier de traitements spécifiques**: les plaies cervico-vaginales, la rupture utérine, l'inversion utérine.

3-Le ballonnet de Bakri

Le principe du tamponnement intra-utérin repose sur la possibilité de compression intracavitaire pour effectuer une pression hémostatique. Autrefois effectuée par l'introduction des mèches dans la cavité utérine, elle a été tentée depuis une dizaine d'années par la mise en place de ballonnets gonflés en intra-utérin. Les parois du ballonnet s'appliquant sur le myomètre permettant d'obturer les vaisseaux notamment au niveau du lit placentaire et du segment inférieur.

La mise en place du ballonnet doit intervenir en cas d'hémorragie de délivrance persistante après échec de la prise en charge initiale : révision utérine et examen du col et du vagin suivi de l'administration d'utéro-tonique, ocytocine puis sulprostone.

D-Le cas du placenta accreta

Le dépistage anténatal du placenta accreta pourrait permettre d'améliorer la prise en charge et il est recommandé. Le diagnostic de placenta accreta peut être suggéré par l'échographie 2D associée au doppler couleur. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est également une aide au diagnostic. Idéalement, le diagnostic doit être évoqué en anténatal dans tous les cas d'insertion placentaire en regard d'une cicatrice utérine. Les techniques d'imagerie, essentiellement l'échographie couplée au mode Doppler et l'IRM, présentent à l'heure actuelle une sensibilité élevée mais une spécificité faible. Il est préférable de programmer l'accouchement au-delà de 34+0 SA sans dépasser 38+0 SA.

Il est recommandé de ne pas utiliser une technique extirpative en cas de placenta accreta. Toute tentative de clivage forcée entre placenta et myomètre en cas de placenta accreta provoque le plus souvent une hémorragie massive lors de la délivrance mettant en jeu le pronostic vital maternel. Le diagnostic de placenta accreta est évoqué le plus souvent au moment de la délivrance, devant l'absence de plan de clivage du placenta lors d'une délivrance artificielle et/ou dans un contexte

d'hémorragie de la délivrance. Il sera confirmé par l'examen anatomopathologique du placenta et/ou de la pièce opératoire en cas de chirurgie.

Les modalités de prise en charge ne sont, à ce jour, pas totalement consensuelles et opposent deux attitudes thérapeutiques :

1/ l'attitude d'extirpation : une tentative de délivrance forcée est effectuée. Cette attitude engendre dans la plupart des cas une hémorragie immédiate et massive, et le recours à l'hystérectomie d'hémostase est alors souvent la seule solution. Cette chirurgie peut être délabrante en cas de placenta percreta, pouvant nécessiter des résections digestives et/ou une cystectomie partielle secondaires à l'envahissement placentaire. L'hystérectomie d'hémostase compromet par ailleurs définitivement la fertilité ultérieure chez la patiente.

2/ l'attitude conservatrice : la prise en charge conservatrice des placentas accreta consistant à laisser le placenta en place au moment de la délivrance a été décrite par l'équipe obstétricale de la maternité Port-Royal à Paris. Outre la préservation de l'utérus, cette prise en charge présente avant tout un intérêt sur le plan de la réanimation de par la diminution très significative du nombre de culots globulaires et de plasma frais congelé transfusés.

a-En cas d'accouchement par voie basse

Il est en premier lieu important de souligner que la suspicion d'anomalie de placentation n'impose en aucun cas une césarienne d'emblée. Le diagnostic ne pouvant être affirmé en anténatal en l'état actuel des connaissances, un accouchement par voie basse peut tout à fait être tenté en l'absence de contre indication obstétricale. La forte suspicion d'anomalie de placentation imposera alors une prudence au moment de la délivrance, avec abandon du placenta in situ en cas d'absence de plan de clivage.

b-En cas de césarienne

Après s'être assuré que la patiente a bien compris les risques d'une conservation utérine avec abandon du placenta in situ, en termes d'hémorragie secondaire et de risque infectieux, il convient de définir la stratégie en cas de confirmation du diagnostic de placenta accreta. La patiente peut opter pour une conservation utérine ou une hystérectomie d'emblée.

Le principe de la prise en charge conservatrice est de ne forcer à aucun moment le clivage placentaire. Il apparaît donc primordial d'effectuer l'hystérotomie à distance de la zone d'insertion placentaire, dont le repérage précis pourra être effectué par échographie ou IRM.

L'incision cutanée devra être adaptée : une incision classique de Pfannenstiel pourra être effectuée en cas de placenta postérieur ne remontant pas au-dessus de la zone d'incision. En cas de placenta antérieur, l'hystérotomie devra être fundique, imposant une incision cutanée médiane. Après extraction fœtale, une délivrance dite dirigée doit être tentée par injection de 5 UI d'ocytociques et

traction douce sur le cordon. En cas de non délivrance immédiate, une délivrance artificielle prudente est tentée. En cas d'absence de plan de clivage, le placenta est abandonné in situ dans tous les cas. Si la patiente a opté pour une hystérectomie conservatrice, celle-ci est réalisée d'emblée, le plus souvent subtotale, ou totale en cas de placenta accreta recouvrant. L'abandon du placenta in situ implique l'ablation d'un utérus augmenté de volume, imposant un repérage systématique des uretères.

Si la patiente a opté pour une conservation utérine, le placenta est réséqué au maximum sur sa partie décollable, et le cordon est lié au plus près de son insertion placentaire. Puis l'hystérotomie est suturée. L'élimination complète du placenta abandonné in situ peut prendre plusieurs mois. Il n'existe pas de preuve de l'intérêt d'une antibioprophylaxie systématique bien que la plupart des auteurs en retiennent l'indication.

La surveillance clinique doit être régulière, avec mise en œuvre d'une antibiothérapie IV en cas de signes infectieux. Une infection secondaire peut imposer la réalisation d'une hystérectomie en cas d'échec des antibiotiques. Aucun traitement complémentaire n'a démontré son intérêt pour accélérer l'élimination de la masse placentaire résiduelle.

En cas d'hémorragie secondaire, l'embolisation est une bonne solution.

En cas de diagnostic peropératoire de placenta percreta, l'attitude conservatrice semble à privilégier dans tous les cas du fait des risques opératoires immédiats. En effet, l'envahissement est fréquemment vésical et urétéral, et les complications urologiques surviennent dans la majorité des cas, en cas de tentative d'hystérectomie. La patiente doit bien entendu être avertie en préopératoire de cette éventualité si son choix s'était porté sur l'hystérectomie.

8. MESURES PREVENTIVES :

La plupart des hémorragies de délivrance étant imprévisibles, ses principes de base de prévention s'appliquent à toutes les parturientes.

a - Au sein de l'établissement :

Il est indispensable que chaque établissement ait son propre protocole de prise en charge de l'hémorragie de la délivrance, avec mention des numéros de téléphone, des noms et des posologies des spécialités thérapeutiques utilisées. L'organisation de réunions de mises à jour des connaissances théoriques, notamment à l'occasion de la parution de nouvelles recommandations, participe d'un projet d'amélioration de la prise en charge thérapeutique de l'hémorragie de la délivrance. La présence, tôt dans la grossesse, de la carte de groupe sanguin et des résultats de recherche d'agglutinines irrégulières (RAI) dans le dossier de la patiente, permet d'anticiper l'approvisionnement en produits sanguins labiles dont l'acheminement jusqu'à l'hôpital doit être réalisé en moins de 30 minutes. Les hôpitaux fonctionnent en réseau : des accords sont passés de manière à Effectuer des transferts préférentiels permettant un accès à un service de réanimation maternelle ou à un plateau d'embolisation.

b- Lors de l'accouchement

La direction de la délivrance :

Afin de réduire la fréquence des hémorragies de la délivrance dues à une atonie utérine. Il faut une prise en charge active du troisième stade du travail ; Cette prise en charge vise à faciliter l'expulsion du placenta en augmentant les contractions utérines

La direction de la délivrance associe 3 types de mesures :

1. l'administration d'un utérotonique :

Il a été prouvé que l'injection de 5 UI d'ocytocine par voie intra-veineuse lente (IVL) lors du dégagement de l'épaule antérieure du nouveau-né, réalisée coude de la patiente en extension et suivie d'une augmentation du débit de la perfusion, est associée à une diminution par 2 ou 3 du risque de l'hémorragie de la délivrance modérées et graves. Le délai de la délivrance s'en trouve également réduit puisque seulement 5% des délivrances n'ont pas eu lieu à 20 min de l'accouchement et 3% à 30 min .

2. la traction contrôlée du cordon ombilical, associée à une contre-pression sus-pubienne effectuée par la main abdominale.

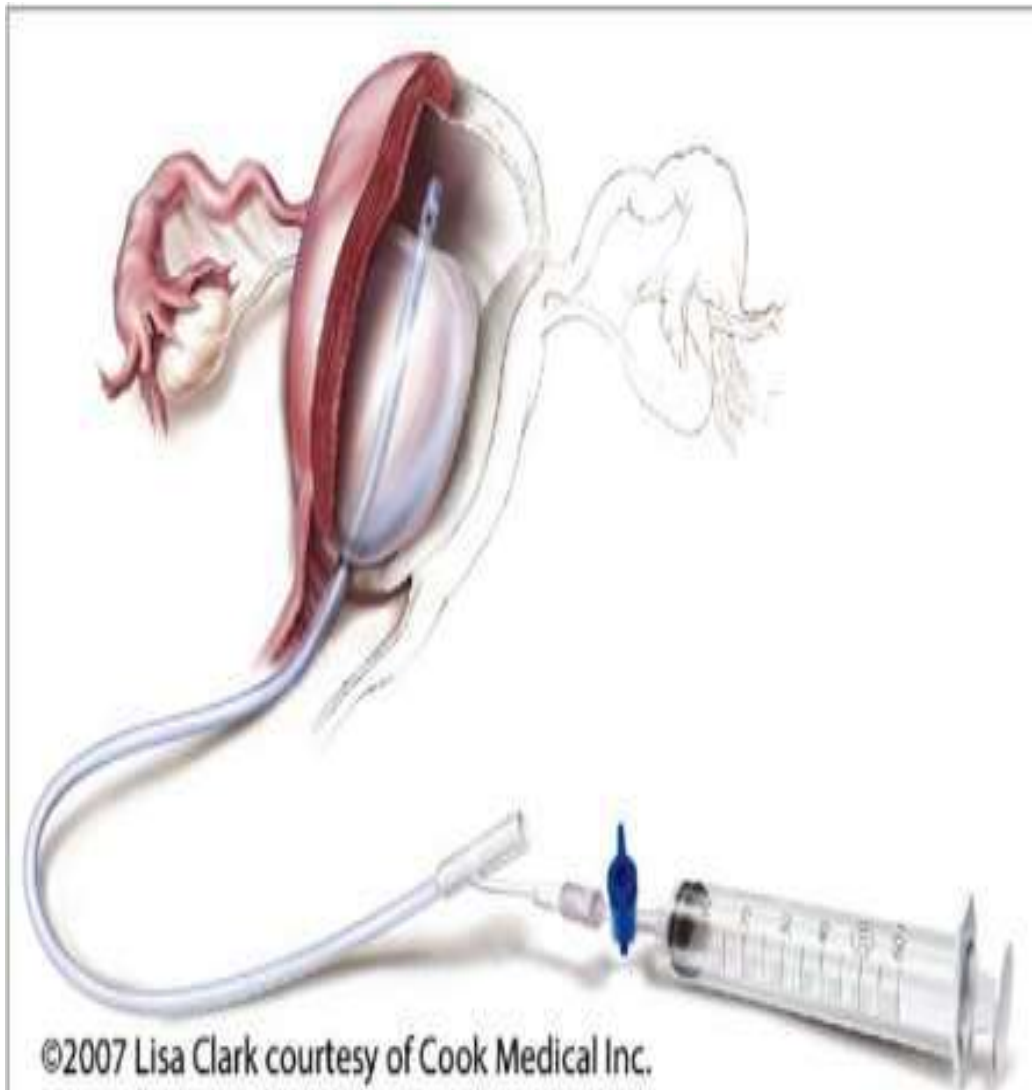
3. le massage de l'utérus après la délivrance

La mise en place d'un sac de recueil des pertes sanguines .

L'estimation visuelle des pertes sanguines les sous-estiment de 50 à 75 %. L'utilisation d'un sac de recueil permet d'obtenir une estimation significativement plus proche du réel volume sanguin perdu. En outre, si le sac de recueil est gradué, l'estimation permet quasiment d'égaliser la réelle quantité perdue. La surveillance attentive du post-partum immédiat. Toute accouchée doit faire l'objet d'une surveillance régulière au cours des deux heures qui suivent l'accouchement. Ainsi, toutes les vingt minutes environ, les internes sont tenues de mesurer la tension artérielle, le pouls, la température de la patiente. Ils doivent s'assurer de la bonne tonicité du globe utérin et masser l'utérus dans un but préventif et thérapeutique de l'atonie utérine . Le volume des pertes sanguines est évalué et la présence de caillots notée. La vessie doit éventuellement être vidée afin de permettre une bonne involution utérine. Le contenu de la perfusion doit être également noté.

CHAPITRE 2

LE BALLONNET DE BAKRI



1) HISTORIQUE DE LA METHODE DU TOMPANNEMENT INTRA-UTERIN

La technique du tamponnement intra-utérin (TIU) a été décrite pour la première fois au 19ème siècle avant d'être abandonnée dans les années 1950 par crainte qu'elle ne masque des saignements continus et ne provoque des infections. Ce tamponnement a tout d'abord été réalisé à l'aide de bandes de gaz. Par la suite, des patientes ont été traitées avec succès par des sondes de Foley (vésicales), de Sengstaken-Blakemore (gastroentérologie), ou de Rush (urologie).

2) LES PREMIERS ETUDES SUR LE BALLONNET DE BAKRI

a- 2001 : Bakri Y.N

La première étude sur le ballonnet a été réalisée en 2001 par Bakri, son inventeur, en Arabie Saoudite. L'efficacité de la sonde de Bakri a été testée sur la prise en charge de cinq cas d'HDD ayant pour étiologie un placenta prævia et un cas d'hémorragie due à une grossesse cervicale. Dans trois des cas, l'accouchement a eu lieu par voie basse et la sonde de Bakri, seule, a permis d'arrêter les saignements. Pour les deux cas d'accouchements par césarienne, il a été nécessaire d'y associer une ligature des artères hypogastriques.

b- 2007 : Dabelea et al.

Aux Etats-Unis, une seconde étude a été menée en 2007. Elle a porté sur 23 cas de patientes présentant une HPP sévère. Dans trois cas, la pose du ballonnet a échoué : un cas d'utérus myomateux, un cas de ballon perforé et un autre d'un capitonnage par B-Lynch préalablement réalisé et ayant empêché la montée du ballonnet.

La sonde de Bakri a été utilisée 15 fois et celle de Sengstaken-Blakemore 5 fois. La sonde de Bakri, seule, a alors été efficace dans 10 cas sur 15, soit à 66%. Concernant les échecs, la pratique d'une embolisation des artères utérines a été nécessaire pour trois d'entre eux. Enfin, deux hystérectomies d'hémostase ont été réalisées : la première dans un contexte de placenta accreta à 15 semaines d'aménorrhée et l'autre dans le cadre d'une embolie amniotique.

c- 2007 : Nelson et O'Brien

Nelson et O'Brien ont mené une étude aux Etats-Unis en 2007 à partir de patientes présentant une HDD due à une atonie utérine après un accouchement par césarienne.

Après échec des méthodes médicamenteuses, un capitonnage par B-Lynch a été réalisé chez ces patientes. Dans cinq cas, celui-ci n'a pas suffi et une sonde de Bakri a alors été posée. Les auteurs ont nommé cela « the uterine sandwich ». Cette association a été efficace dans les cinq cas. Cependant, cette série, de petit effectif, ne permet pas de mettre en évidence une efficacité propre au ballonnet de Bakri.

d- 2008 : Doumouchsis

Une étude de plus grande envergure a été réalisée en 2008 à Londres à partir de 27 patientes. Dans 22 cas, l'hémorragie a été endiguée, soit 81% d'efficacité. Parmi les cas d'échecs, 4 hystérectomies ont été pratiquées dont une dans un contexte d'embolie amniotique qui s'est soldée par un décès maternel. Enfin, un ballonnet de Bakri a été expulsé.

e- 2009 : Vitthala et al.

En 2009, au Royaume-Uni, Vitthala a publié une série de 15 cas d'HDD sévères. Huit patientes ont présenté une atonie utérine après un accouchement par voie basse et toutes ont été efficacement traitées par le ballon de Bakri. Parmi les sept patientes ayant accouché par césarienne, l'hémorragie a été résolue par la pose du ballon pour quatre d'entre elles. Pour les trois autres, le recours à une ligature des artères hypogastriques et à deux hystérectomies a été nécessaire dans le cadre d'anomalies placentaires (deux placentas prævia et un placenta accreta)

3) DESCRIPTION

la sonde, ou « ballon », ou encore « ballonnet » de Bakri a été présentée pour la première fois en 1999 par son inventeur Bakri Y.N., un obstétricien saoudien. Il s'agit d'un ballonnet en silicone (100%) créé spécifiquement pour s'adapter à la cavité utérine. Il a une forme ovoïde, une hauteur de 8 cm et est relié à une sonde de 58 cm de long et de 8 mm de diamètre. L'extrémité proximale du ballonnet est percée d'un double œillet de 5 mm permettant l'écoulement du sang dans une poche de recueil graduée afin de quantifier les pertes sanguines.

Le principe de tamponnement intra utérin par ballonnet de Bakri est basé tout d'abord sur l'application des parois de celui-ci contre le myomètre, ce qui obstrue les vaisseaux du lit placentaire restés béants. De plus, en réaction à cette pression interne, l'utérus se contracte. Le ballonnet comprime les artères utérines, entraînant alors une diminution de leur débit sanguin.

Ce ballonnet est fabriqué par la société Cook Medical®, située à Bloomington (Etats-Unis) et son coût unitaire est de 302,64 euros.

4) MODE D'EMPLOI

Ce dispositif est destiné à être utilisé comme un moyen provisoire pour obtenir l'hémostase dans des

cas où une prise en charge conservatrice d'un saignement utérin du post-partum est préconisée.

La durée à demeure du dispositif ne doit pas dépasser 24 heures.

Toujours gonfler le ballonnet avec un liquide stérile. Ne jamais gonfler avec de l'air, du gaz carbonique ou un autre gaz.

Le volume d'inflation maximal est de 500 ml. Ne pas surgonfler le ballonnet.

Les données cliniques soutenant la sécurité et l'efficacité du ballonnet post-partum de Bakri dans le cadre d'une atonie utérine sont limitées. Les patientes chez lesquelles ce dispositif est utilisé doivent faire l'objet d'une surveillance étroite pour déceler tout signe de saignement aggravé et/ou de coagulation intravasculaire disséminée (CIVD). Dans de tels cas, procéder à une intervention d'urgence conformément au protocole hospitalier.

Il n'existe aucune donnée clinique soutenant l'utilisation de ce dispositif dans le cadre d'une CIVD.

La surveillance de la patiente est un composant essentiel de la prise en charge des hémorragies du postpartum. Si l'état de la patiente montre des signes de détérioration ou ne s'améliore pas envisager un traitement et une prise en charge plus agressifs du saignement utérin.

L'écoulement d'urine de la patiente doit être surveillé pendant l'utilisation du ballonnet de Bakri.

a) Mise en place :

*Mise en place transvaginale

1. Déterminer le volume utérin par visualisation directe ou examen échographique.
2. Introduire la section à ballonnet du cathéter dans l'utérus, en s'assurant que la totalité du ballonnet est introduite au-delà du canal cervical et de l'orifice interne.
3. À ce stade, mettre en place dans la vessie urinaire une sonde de Foley à demeure, si ce n'est pas déjà fait, pour recueillir et surveiller l'écoulement d'urine.

*Mise en place transabdominale, après une césarienne

1. Déterminer le volume utérin par visualisation directe (peropératoire) ou examen échographique (postopératoire).
2. Par le haut, introduire le ballonnet de tamponnement avec l'orifice d'inflation en premier, à travers l'incision de la césarienne, puis l'utérus et le col de l'utérus.
3. Demander à un assistant de tirer la tige du ballonnet à travers le canal vaginal jusqu'à ce que le bas du ballonnet dégonflé vienne au contact de l'orifice interne du col.
4. Fermer l'incision selon la procédure habituelle, en prenant garde de ne pas transpercer le ballonnet durant la suture.
5. Vérifier que tous les composants du produit sont intacts avant de gonfler le ballonnet.

*Inflation du ballonnet à l'aide de la seringue :

Toujours gonfler le ballonnet avec un liquide stérile. Ne jamais gonfler avec de l'air, Du gaz carbonique ou un autre gaz.

Avertissement : Le volume d'inflation maximal est de 500 ml. Ne pas sur gonfler le ballonnet. ; Pour s'assurer que le ballonnet est gonflé au volume souhaité, il est recommandé de placer le volume prédéterminé de liquide dans un récipient à part plutôt que de se fier au volume mesuré avec la seringue pour confirmer la quantité de liquide injectée dans le ballonnet.

1-À ce stade, mettre en place dans la vessie urinaire une sonde de Foley à demeure, si ce n'est pas déjà fait, pour recueillir et surveiller l'écoulement d'urine.

2.À l'aide de la seringue fournie, commencer à remplir le ballonnet avec le volume prédéterminé de liquide à travers le robinet.

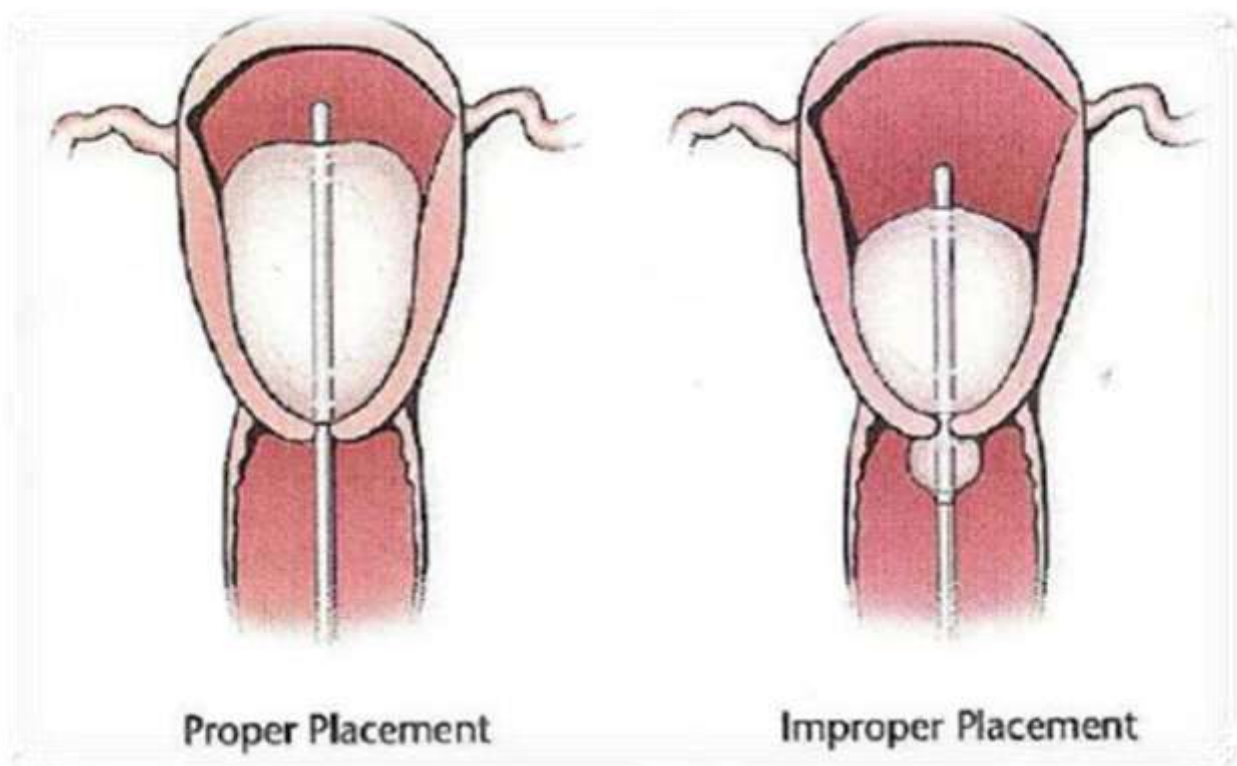
3. Une fois le ballonnet gonflé au volume prédéterminé, vérifier sa mise en place par échographie.
4. Tirer légèrement la tige du ballonnet pour s'assurer que le ballonnet est bien en contact avec la surface tissulaire. Pour maintenir la tension, immobiliser la tige du ballonnet sur la cuisse de la patiente ou y attacher un poids dont la masse ne doit pas dépasser 500 g.

REMARQUE : Pour maximiser l'effet de tamponnement, une contre-pression peut être appliquée en remplissant le canal vaginal avec des compresses vaginales imprégnées d'iode ou d'antibiotique.

5. Raccorder l'orifice de drainage à une poche de recueil de liquide pour surveiller l'hémostase.

REMARQUE : Afin de contrôler convenablement l'hémostase, l'orifice de drainage du ballonnet et la tubulure doivent être rincés avec du sérum physiologique isotonique stérile pour éliminer d'éventuels caillots.

6. Surveiller la patiente continuellement pour détecter tout signe d'aggravation du saignement ou de crampes utérines.



b)Retrait du ballonnet

La durée à demeure du dispositif ne doit pas dépasser 24 heures. Le ballonnet peut être retiré plus tôt si le médecin juge qu'une hémostase appropriée a été obtenue.

1. Relâcher la tension exercée sur la tige du ballonnet.
2. Retirer tout pansement vaginal.
3. À l'aide d'une seringue appropriée, aspirer le liquide contenu dans le ballonnet jusqu'à ce que celui-ci soit entièrement dégonflé.

4. Retirer doucement le ballonnet de l'utérus et du canal vaginal et le jeter.
5. Surveiller la patiente pour détecter tout signe de saignement.

5) INDICATIONS

Le ballonnet de Bakri a été proposé comme mesure non invasive de prise en charge des hémorragies de la délivrance résistantes à la sulprostone. Ces indications sont :

- l'atonie utérine
- placenta prævia
- placenta accreta
- grossesse cervicale
- mais aussi en position intra-vaginale en cas de lésions périnée-vaginales rebelles au traitement chirurgical par sutures. Dans ce cas, le ballon est placé dans le vagin et rempli avec 100 millilitres de sérum physiologique.

Le ballon de Bakri présente un grand intérêt : il permet de déterminer rapidement s'il y a ou non nécessité d'une prise en charge chirurgicale. Ceci est appelé « tamponnade test » par les Anglo-Saxons.

Le ballonnet est considéré comme efficace si le saignement s'arrête dans les minutes suivant sa pose. Il présente l'avantage certain de limiter l'hémorragie et de la quantifier avec précision lors des transferts de patientes d'un hôpital à un autre pour bénéficier d'un service de réanimation maternelle ou de radiologie interventionnelle.

6) LES CONTRE INDICATIONS

- tout saignement artériel nécessitant une exploration chirurgicale ou une embolisation angiographique
- Cas indiquant une hystérectomie
- Grossesse
- Cancer du col de l'utérus
- Infections purulentes du vagin, du col de l'utérus et la chorioamniotite
- Anomalie utérine non traitée
- Coagulation intravasculaire disséminée
- Site chirurgical interdisant un contrôle efficace de l'hémorragie par le dispositif
- Il est à noter que la présence de fibromes utérins peut compliquer la pose du ballonnet et être à l'origine d'un échec de la méthode.

CHAPITRE 3

PATIENTS ET METHODES

1) OBJECTIVES DE L'ETUDE

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'efficacité de la sonde de BAKRI dans la prise en charge des hémorragies de la délivrance.

La sonde de BAKRI s'inscrit dans une démarche d'amélioration de la prise en charge de l'hémorragie de la délivrance en visant la diminution de la morbi-mortalité qui l'accompagne.

L'objectif principal est d'étudier le taux de recours à l'hystérectomie après introduction du ballonnet de BAKRI.

2) TYPE DE LA RECHERCHE

Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective, observationnelle, d'une série de trente et une (31) patientes ayant bénéficié d'un tamponnement intra-utérin dans la prise en charge d'une hémorragie de la délivrance durant une période de trois ans allant de : Janvier 2013 à Décembre 2015.

3) LIEU DE L'ETUDE

L'étude a été menée à la maternité de l'EHS TLEMCEN,

4) POPULATION DE L'ETUDE

a- Les critères d'inclusion

Les patientes incluses durant cette étude :

- les patientes admises en travail à la maternité de l'établissement hospitalier des spécialistes pour accouchement ayant présenté dans les 24H du post-partum une hémorragie de la délivrance traitées par le ballonnet de BAKRI.
- les patientes référées à la maternité de l'établissement hospitalière pour prise en charge d'une hémorragie de la délivrance ayant bénéficiés d'un tamponnement intra-utérin par ballonnet de Bakri dans la prise en charge d'une hémorragie de la délivrance .

b- Les critères d'exclusion

Les patientes exclues durant cette étude :

- les patientes ayant présenté une hémorragie de la délivrance et traité par ballonnet de Bakri, mais dont les dossiers sont inexploitables (l'insuffisance des informations.)
- les patientes présentant une hémorragie de la délivrance mais n'ayant pas bénéficié d'un tamponnement par ballonnet de BAKRI pour une raison ou une autre.

* Identification des cas et recueil des données :

Les patientes éligibles ont été identifiées à partir des registres des protocoles opératoires des années 2013 -2014 -2015 en recueillant tous les cas d'hémorragie de la délivrance bénéficiant d'un ballonnet de BAKRI, en s'aidant des commandes de ballonnets de Bakri effectuées auprès de la pharmacie pour les accouchements durant la même période.

Pour chaque patiente de l'étude, les données ont été recueillies rétrospectivement à partir du dossier obstétrical.

* Les variables d'analyses :

Le dossier obstétrical de chacune des patientes incluses dans l'enquête a été étudié afin de relever les données nécessaires à l'analyse .une grille de recueil a été établie qui comporte les variables suivantes :

*Les caractéristiques générales et obstétricales :

L'âge, la gestité et la parité des patientes

*L'existence de facteurs de risque de distension utérine tels que la macrosomie, la grande multiparité.

* Les documents utilisés :

- **Un dossier médical :**

Il regroupe les données administratives de la patiente (âge, diagnostic, évolution, durée d'hospitalisation), il est rempli au fur et à mesure des admissions.

Un partogramme :

Il contient tous les renseignements sur la parturiente sujet d'hémorragie de la délivrance : démographiques, antécédents, détails de la grossesse actuelle, examen à l'admission, évolution du travail, mode d'accouchement, état du nouveau-né à la naissance.

- **Une Observation médicale :**

Elle contient les renseignements sur la parturiente ayant présenté l'hémorragie de la délivrance l'identité, le motif d'hospitalisation, les antécédents, l'histoire de la maladie, l'examen clinique, le bilan para clinique, le diagnostic Étiologique, la prise en charge thérapeutique, l'évolution et le suivi.

5) COLLECTE DES DONNEES

Une autorisation préalable du responsable des internes de la maternité de l'EHS de Tlemcen a été obtenue pour permettre de mener notre étude. Le bureau des archives a été visité quotidiennement afin de consulter les dossiers et de remplir la fiche d'exploitation.

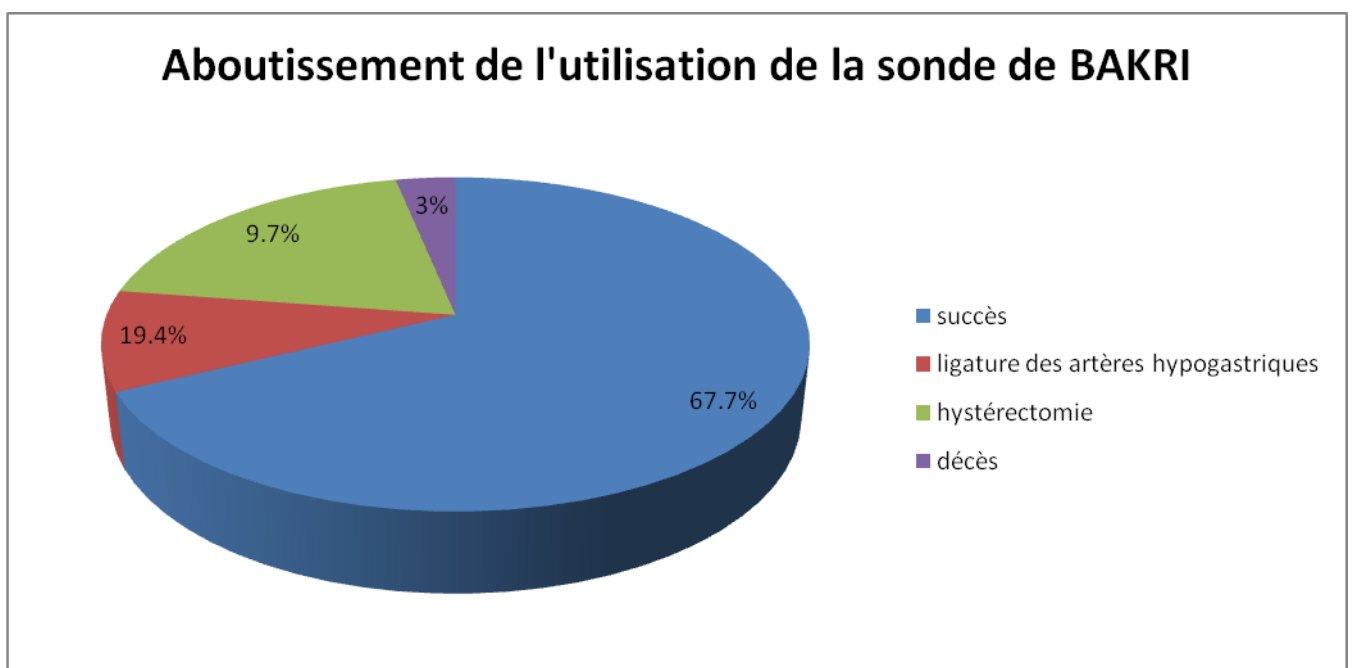
6) RESULTATS :

Cette étude s'est déroulée du janvier 2013 au décembre 2015 pendant laquelle 31 patientes ont présenté une hémorragie de la délivrance et chez lesquelles la sonde de BAKRI a été utilisée au niveau de la maternité EHS-Tlemcen-

Parmi ces 31 patientes ; 03 patientes, chez qui l'hémostase n'a été obtenue qu'après ligature des artères hypogastriques ; 07 ont subi une hystérectomie d'hémostase, dont 01 est décédé après.

modalités	Sondes de BAKRI	Succès	Ligature des artères hypogastriques	Hystérectomie D'hémostase	décès
Nombre des patientes	31	21	03	06	01
pourcentage	100%	67,74%	19,35%	9,67%	3,22%

Le tableau ci-dessus met en évidence un taux de succès à assurer l'hémostase par la sonde de Bakri de 67,74 % contre un taux d'échec évalué à 32,24%



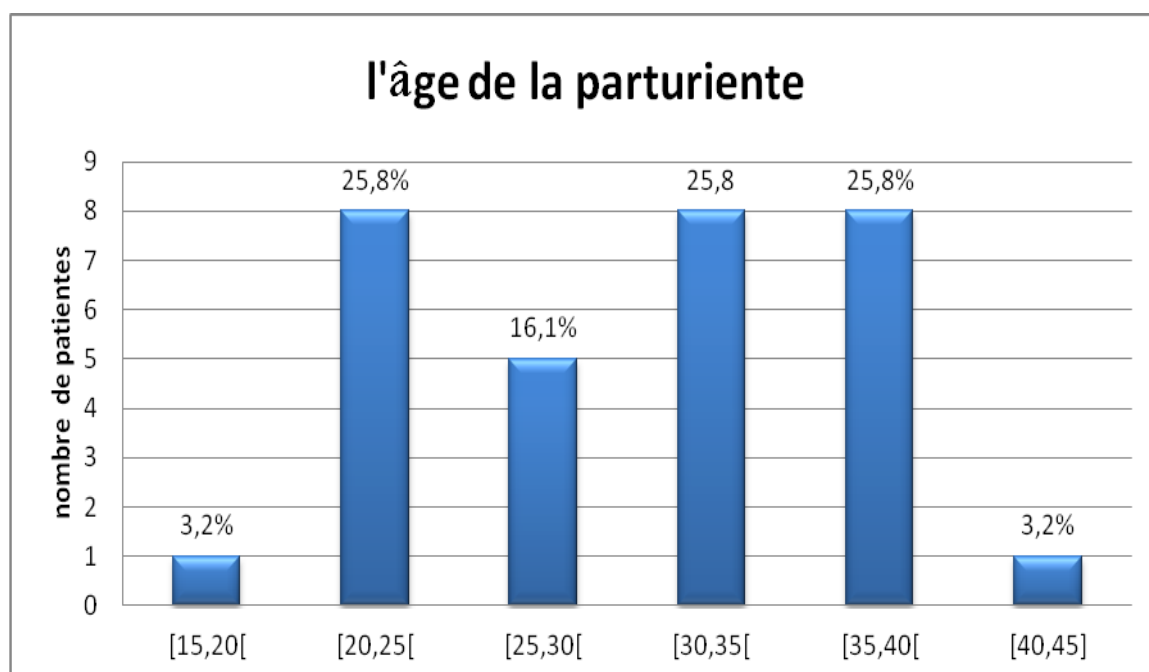
ETUDE DES CARACTERISTIQUES GENERALES ET OBTETRICALES DE LA POPULATION :

a) L'âge :

Tranches d'âge	[15,20[[20,25[[25,30[[30,35[[35 ,40[[40,45]
Nombre des patientes	01	08	05	08	08	01
pourcentage	3.22%	25.8%	16.13%	25.8%	25.8%	3.22%

D'après le tableau ci-dessus

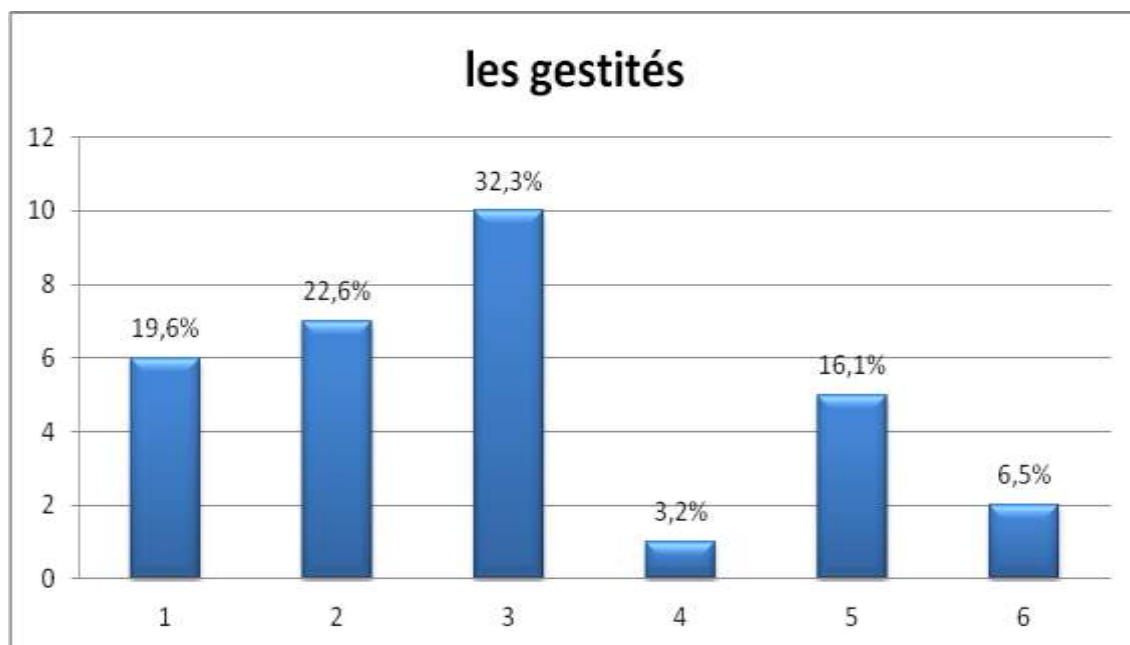
Dans notre série, Les tranches d'âges les plus touchées sont situées entre : [20-25[et [30-40 [



b) La gestité :

Nombre de gestes	1	2	3	4	5	≥6
Nombre de cas	6	7	10	1	5	2
pourcentage	19.35%	22.58%	32.26%	3.22%	16.13%	6.45%

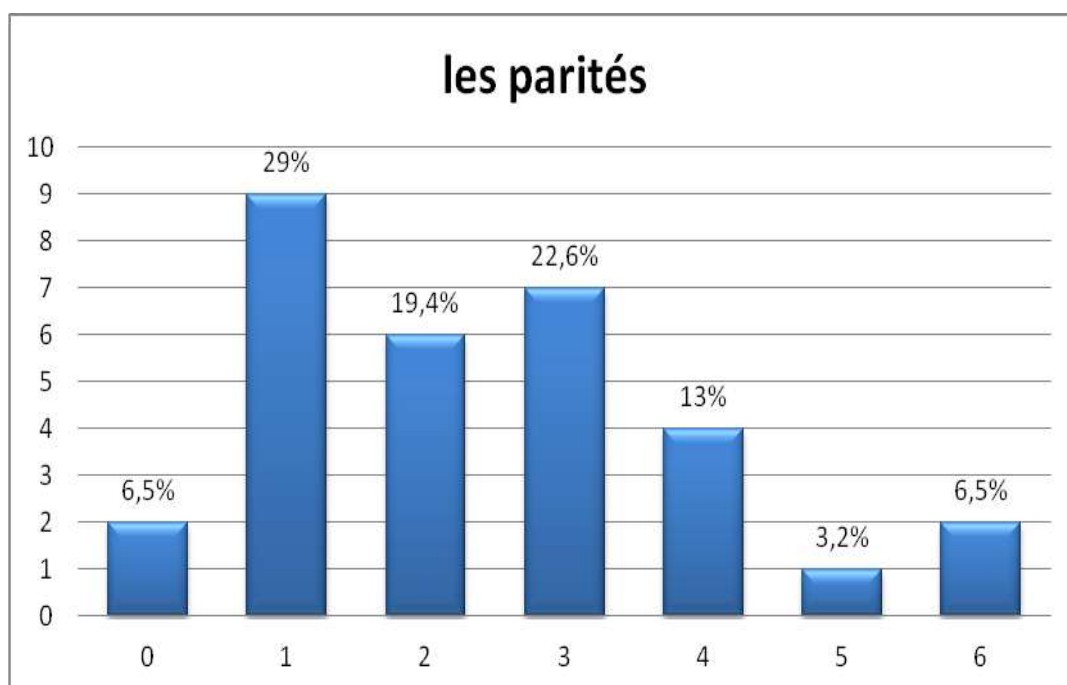
Selon le tableau ci-dessus, les parturientes les plus représentatives de notre série sont celles ayant 2 à 3 gestes avec un pourcentage de 54.84%



c) Les parités :

Nombre de parités	0	1	2	3	4	5	≥6
Nombre de cas	2	9	6	7	4	1	2
pourcentage	6.45%	29.03%	19.35%	22.58%	12.9%	3.22%	6.45%

Le tableau ci-dessus montre que les parturientes unipares font le pourcentage le plus important entres les patientes de notre série avec un taux de 29.03%

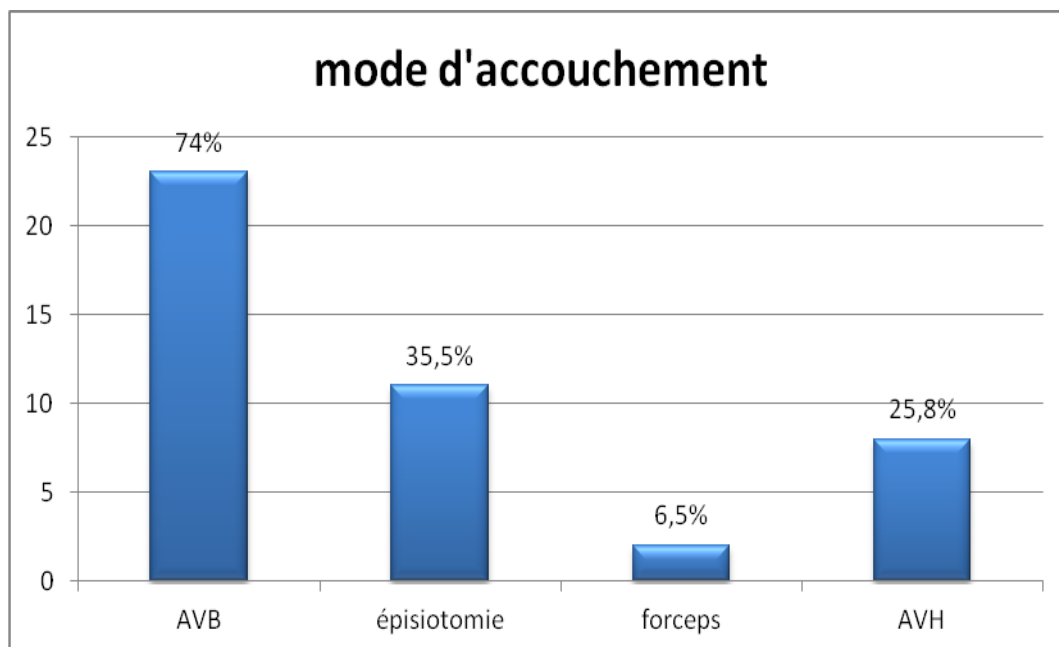


d) mode d'accouchement :

mode	Accouchement par voie basse (AVB)	Épisiotomie	Forceps	Accouchement par voie haute (AVH)
Nombre de cas	23	11	2	8
pourcentage	74.19%	35.48%	6.45%	25.8%

D'après le tableau ci-dessus, le mode d'accouchement le plus exposant au risque d'hémorragie de délivrance est celui de la voie naturelle

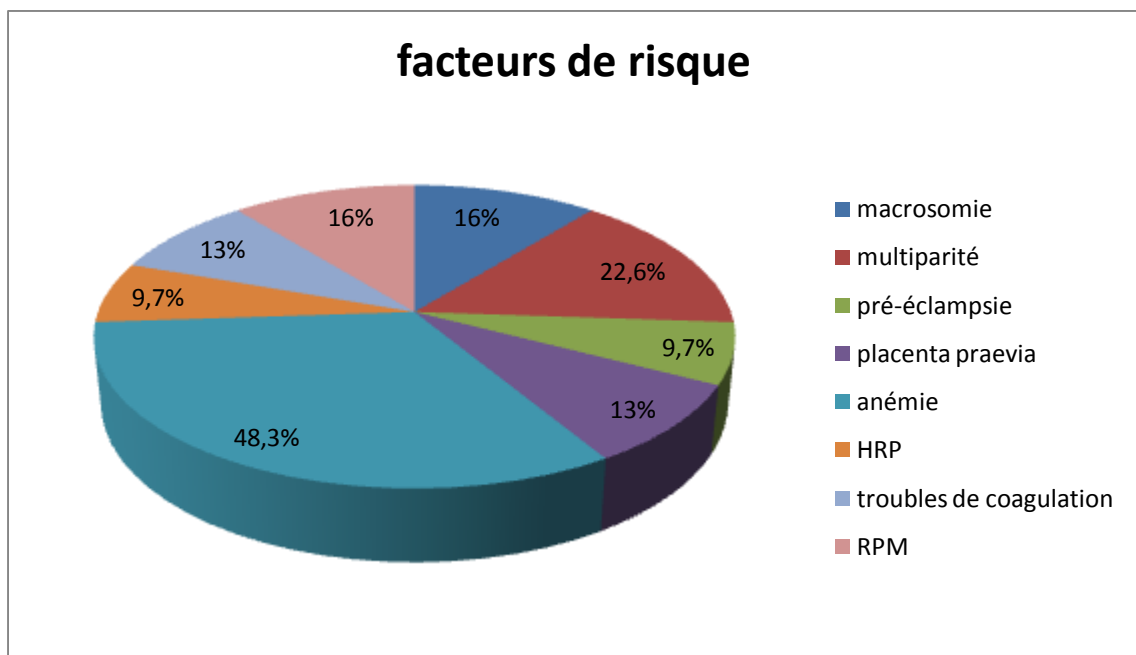
Avec un taux de 74.19%



e) Facteurs de risque :

facteur	macro somie	multi parité	Pré- éclamp sie	Plac enta prae via	Hb <10	HR P	Trou bles de coag ulati on	RPM
Nombre de cas	5	7	3	4	15	3	4	5
pourcentag e	16.13 %	22.58 %	9.67%	12.9 %	48.38%	9.67 %	12.9 %	16.13 %

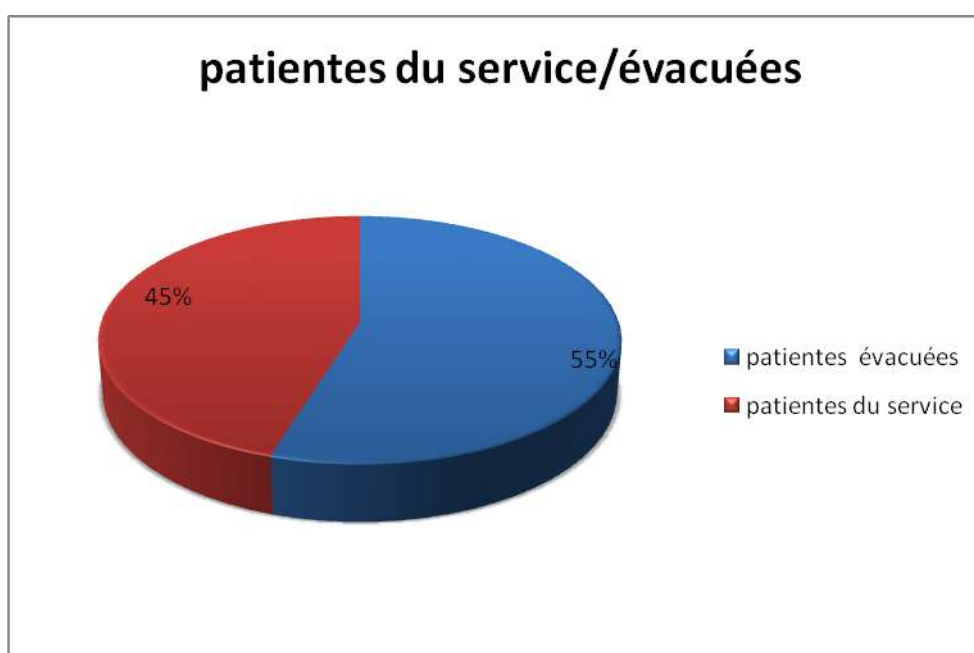
D'après le tableau, on peut considérer que les facteurs de risque les plus incriminés sont : l'anémie (Hb < 10) avec un taux de **48.38 %** et la multiparité avec un taux de **22.58%**.



f) Référence :

référence	patientes accouchées au niveau du service	patientes évacuées d'autres établissements
Nombre de patientes	14	17
pourcentage	45,16%	54,84%

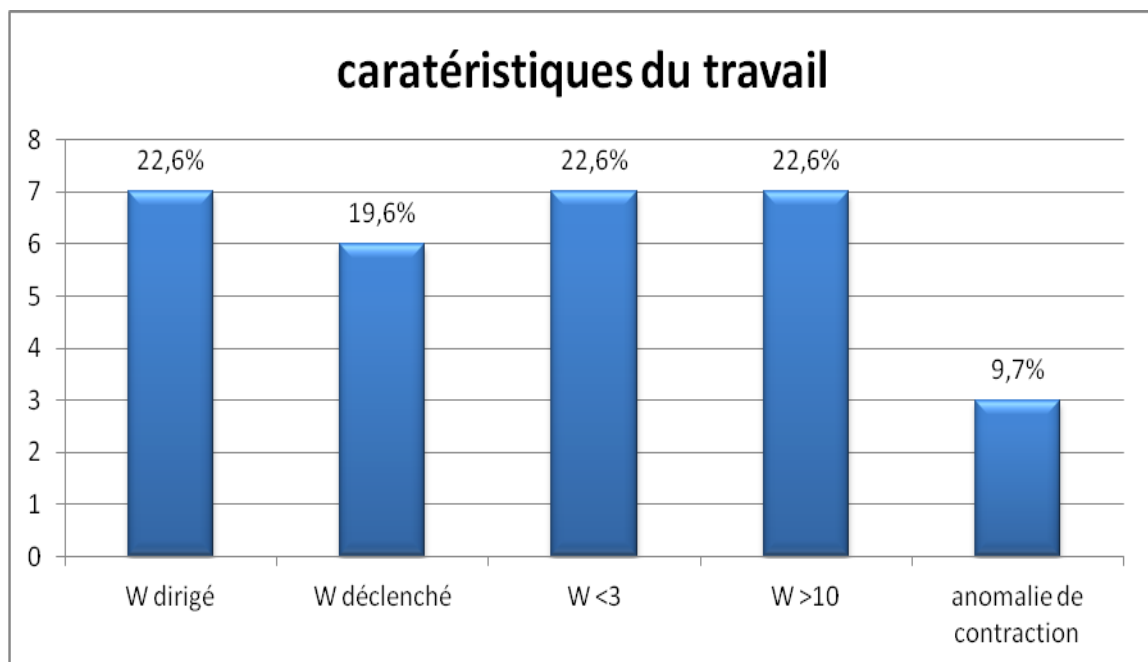
Selon le tableau ci-dessus, on remarque que 54.84 % des patientes étaient évacuées d'autres structures sanitaires.



g) Caractéristiques du travail :

caractéristiques	Travail dirigé	Travail déclenché	Travail <3 h	Travail >10 h	Anomalies de contraction
Nombre de cas	7	6	7	7	3
pourcentage	22.58%	19.35%	22.58%	22.58%	9.67%

D'après le tableau ci-dessus, les patientes présentant le plus une hémorragie de la délivrance sont celles chez qui le travail était dirigé, Très court ou très long avec des taux égaux de 22,58%

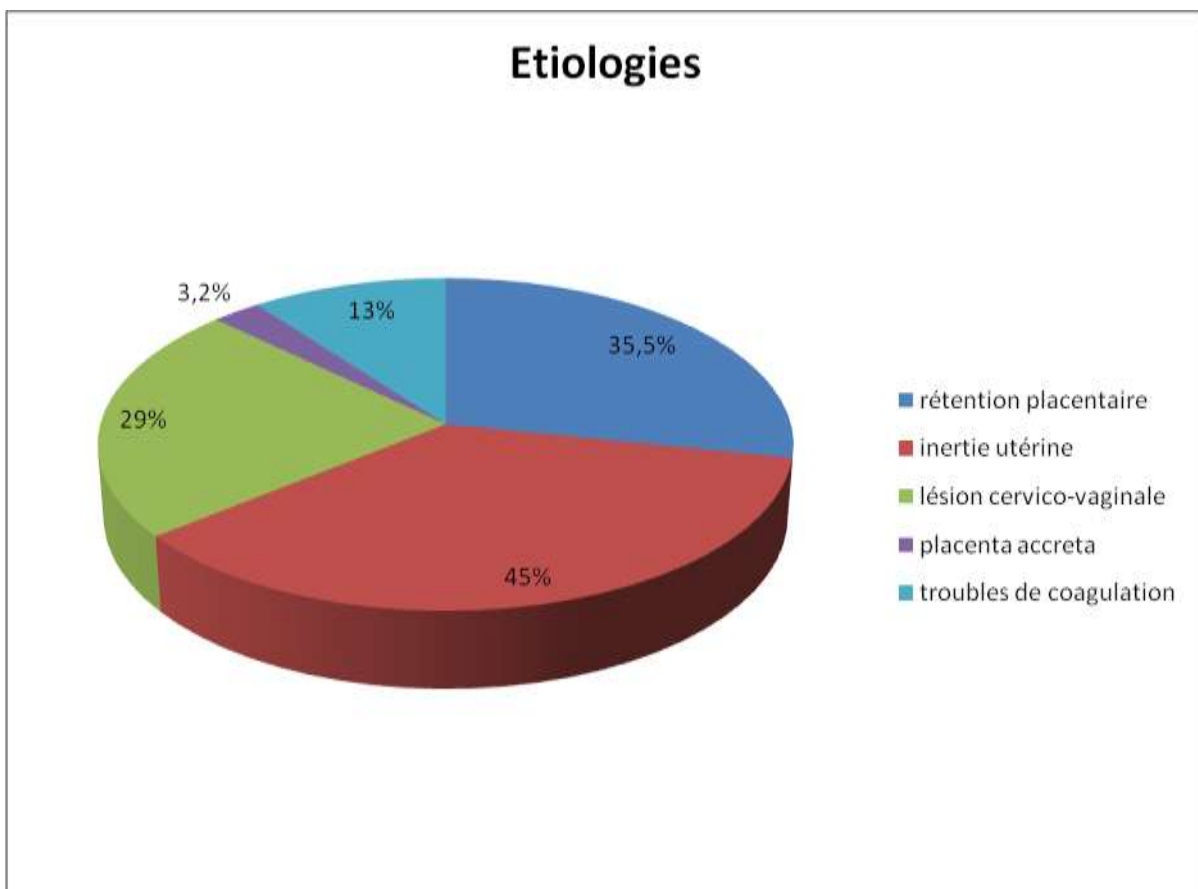


h)

h) Etiologies :

étiologie	Rétention placentaire	Inertie utérine	Lésion cervico-vaginale	Placenta accreta	Troubles de l'hémostase
Nombre de cas	11	14	9	1	4
pourcentage	35.48%	45.16%	29.03%	3.22%	12.90%

D'après la tableau ci-dessus , l'étiologie la plus incriminée est l'atonie utérine avec un taux de 45.16%



7. DISCUSSION

1) Résultats principaux :

Le principal objectif de cette étude est d'étudier le taux de recours à l'hystérectomie après l'introduction du ballonnet de Bakri.

Notre étude de **31** cas ne peut pas apporter de conclusions statistiquement significatives sur l'efficacité de la sonde de BAKRI,

L'efficacité pourrait être évaluée par une étude réalisée sur une période plus longue avec un nombre de sujets plus importants.

2) Comparaison des résultats :

Nous avons pu constater un taux de succès élevé du tamponnement par ballonnet de BAKRI égal à : **67,74%**, résultat comparable à celui retrouvé dans plusieurs études ; à titre d'exemple la Thèse faite par **Dr.GUEBET-DEHU Claire**(UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE,UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DE MEDECINE D'AMIENS) durant la période entre Janvier 2013 et Octobre 2014.

Sur 237 cas d'hémorragie de la délivrance (au niveau de la Polyclinique Saint Côme de l'OISE et du CHU d'Amiens) où 22 ballonnet de BAKRI mis en place

Parmi eux :3 échecs à la mise en place et 01 a été associé à une triple ligature 3 hysterectomies et 01 embollisation

Avec un taux de réussite globale est de 77%

Dans notre étude , seul le médecin référent (l'assistant ou maitre assistant) plaçait le ballonnet , ceci peut être expliqué par l'instauration récente du ballonnet à EHS-Tlemcen- ainsi que les données restreintes et récentes retrouvées dans la littérature incitant à la prudence ,le geste même s'il est souvent dit facile nécessite une certaine habitude et bien que cela n'est jamais été rapporté , une perforation utérine lors de l'introduction du ballonnet peut survenir , de même après césarienne , le ballonnet doit être gonflé prudemment afin de ne pas fragiliser la suture de l'hystérotomie.

Les étiologies d'hémorragie de délivrance sont concordantes avec les données de la littérature, avec une majorité d'atonie utérine, avec un taux de 45.16% dans notre étude.

Notre travail semble aussi confirmer ce que rapportent les études préalables, à savoir l'utilisation systématique d'utéro toniques et d'antibiotiques avec tamponnement.

*Evolution du taux de recours à la chirurgie :

La chirurgie (**Capitonnage, Ligatures artérielles, Hystérectomie**), mesure thérapeutique plus invasive ; est parfois indispensable pour arrêter l'hémorragie. Pendant la période précédant l'utilisation de la sonde de Bakri, **EHS-Tlemcen-** réalisait, en premier lieu une prise en charge chirurgicale dans l'hémorragie de délivrance sévère.

Le taux d'hystérectomie étant un facteur important de morbidité.

*Taux de succès du ballon de Bakri et étude des cas d'échec :

a) Taux de succès du ballon de Bakri en cas d'accouchement par voie basse :

19 ballons de Bakri ont été posés à la suite d'un accouchement par voie basse, le ballon a suffi à arrêter l'hémorragie dans **16** cas, ce qui correspond à une efficacité de **84,21%**

b) Cas d'échec du ballon de Bakri en cas d'accouchement par voie basse :

Pour trois patientes (**placenta accreta, troubles de la coagulation et inertie utérine**), il a été nécessaire de mettre en place d'autres thérapeutiques, une hystérectomie d'hémostase a été pratiquée, transfusion par des culots globulaires, une de ces patientes a été transférée en service de réanimation à cause d'un état de choc.

c) Taux de succès du ballon de Bakri en cas d'accouchement par césarienne :

11 ballons de Bakri ont été posés à la suite d'une césarienne au cours de la période étude après accouchement par voie haute, l'hémostase a été assurée chez **07** patientes soit une efficacité de **63,63%**

d) taux d'échec du ballonnet de Bakri en cas d'accouchement par césarienne :

On a noté un échec de la sonde chez **05** patientes ; deux ont bénéficié d'une ligature des artères hypogastriques, les trois autres une hystérectomie dont une est décédée après.

e) taux global de succès du ballon de Bakri :

Le ballon de Bakri a permis d'arrêter l'hémorragie dans **21** des **31** cas où il a été mis en place, soit une efficacité globale de **67,74%**.

f) Analyse des cas d'échec du ballon de Bakri :

Il semble important de s'intéresser aux cas d'échec du ballon de Bakri afin de voir s'il se dessine un profil particulier, d'avantage à risque d'insuccès de la méthode.

Dans notre étude, les cas d'échec sont surtout liés au retard de la prise en charge (et ce ci est le cas des parturientes évacuées des autres établissements de santé).

*Atteinte des objectifs :

Par cette étude, nous avons pu décrire les caractéristiques du tamponnement ballonnet de Bakri à L'ETABLISSEMENT HOSPITALIER SPECIALISE HOPITAL MERE –ENFANT DE TLEMCEN Il semblerait que cette technique engendre peu de morbidité, en réduisant les pertes sanguines, elle peut permettre le maintien d'un état hémodynamique stable, empêcher ou retarder l'apparition de troubles de l'hémostase et ainsi de diminuer le recours à des procédures invasives (hystérectomie), mais d'autres études avec de plus larges effectifs et groupe contrôle sont nécessaire pour évaluer l'impact réel du tamponnement sur la réduction de la morbidité maternelle

Avec ces résultats nous avons pu montrer que le tamponnement intra utérin par ballonnet de Bakri pourrait être une procédure utile dans la prise en charge de l'hémorragie de la délivrance résistante aux premières mesures.

Au travers de ce thème, la vigilance du personnel soignant face à des situations d'urgence s'en est trouvée accrue ; or, nous avons vu l'importance d'un diagnostic et une prise en charge précoces de l'hémorragie de la délivrance.

Les situations d'urgences, génératrices de stress, nécessitent une bonne connaissance des conduites à tenir pour être efficacement pour la prise en charge

L'hémorragie de la délivrance constitue la première cause de mortalité maternelle en Algérie. C'est dans ce contexte d'amélioration de la prise en charge de l'hémorragie de la délivrance que nous nous sommes intéressés à l'utilisation du ballon de Bakri, dispositif intra-utérin recommandé par les sociétés savantes anglo-saxonnes et mis en place après échec du traitement médical.

Notre étude a montré que l'utilisation de la sonde de Bakri est associée à une diminution significative du taux de recours aux méthodes invasifs. Le ballon de Bakri présente ici un taux de réussite de 70%, soit légèrement inférieur à la moyenne de 80% retrouvée dans les séries antérieures.

Cette étude a également permis de montrer que l'utilisation du ballon de Bakri ne retarde pas le recours à la ligature artérielle quand celle-ci est indiquée.

L'analyse des cas d'échec du ballon de Bakri a révélé que ceux-ci sont significativement plus fréquents en cas d'hémorragie de la délivrance grave.

Le ballon de Bakri ne se substitue à aucune thérapeutique mais s'ajoute aux possibilités de prise en charge de l'hémorragie de la délivrance. Il est séduisant par sa simplicité d'utilisation, la rapidité de sa mise en place, l'absence de caractère invasif et d'effets secondaires décrits à ce jour, ainsi qu'en raison de son faible coût comparé à la chirurgie.

L'utilisation de la sonde de Bakri après échec du traitement médical semble donc justifiée au vu des résultats de cette étude même si, seul un essai randomisé multicentrique permettrait de conclure

réellement quant à l'efficacité et l'impact de la méthode en termes de recours aux procédures invasifs, ainsi qu'en termes de pertes sanguines et d'épargne transfusionnelle.

Nous pouvons tout de même nous interroger sur l'intérêt de l'emploi de cette méthode en cas d'hémorragie de la délivrance grave, compte tenu du taux d'échec observé dans cette situation. Il semblerait intéressant d'étudier, de manière plus approfondie, les cas d'échec du ballon de Bakri afin de voir s'il existe des facteurs de risque d'échec et, par conséquent, des situations dans lesquelles un recours immédiat à la chirurgie s'impose.

Par ailleurs, l'utilisation du ballon de Bakri pourrait s'avérer intéressante dans les cas de transferts de patientes par le SAMU vers un hôpital équipé d'un plateau de chirurgie.

CHAPITRE 4

CONCLUSION

Actuellement une prise de conscience du risque lie à la survenue d'une hémorragie de la délivrance s'instaure progressivement.

L'hémorragie de délivrance est une pathologie grave engageant rapidement le pronostic vital de ces jeunes femmes.

Elle a fait l'objet d'une prise en charge multidisciplinaire nécessite une structure hospitalière performante.

Cette étude descriptive a montré que le tamponnement intra-utérin par ballonnet pouvait être intéressant pour prévenir une éventuelle dégradation de l'hémodynamique de la patiente ou l'apparition de troubles de l'hémostase.

Le tamponnement intra-utérin par ballonnet est une Stratégie additionnelle dans l'arsenal thérapeutique de l'hémorragie de délivrance réfractaire aux traitements utéro toniques.

C'est l'approche la moins invasive et la plus rapide.

Particulièrement efficace lorsque l'hémorragie est liée à l'atonie réduisant le recours aux procédures chirurgicales et leurs risques associés

ANNEXE

Recommandation

a) Recommandations pour la prévention de l'hémorragie de la délivrance - utérotoniques

1. L'utilisation d'utérotoniques en prévention de l'HPP durant la délivrance est recommandée pour tous les accouchements. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
2. L'ocytocine (10 UI par voie IV/IM) est l'utérotonique recommandé en prévention de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
3. Dans les milieux où l'ocytocine n'est pas disponible, l'utilisation d'autres utérotoniques injectables (l'ergométrine/la méthylelrgométrine ou l'ocytocine et l'ergométrine en association fixe par exemple) ou du misoprostol par voie orale (600 µg) est recommandée. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
4. Dans les milieux où il n'y a pas d'accoucheuse qualifiée ni d'ocytocine, l'administration de misoprostol (600 µg par voie orale) par les agents de santé communautaires et le personnel non médical est recommandée en prévention de l'HPP. (Recommandation forte, données

b) Recommandations pour la prévention de l'HPP - prise en charge du cordon et massage utérin

5. Dans les milieux où des accoucheuses qualifiées sont disponibles, la traction contrôlée du cordon est recommandée dans les accouchements par voie basse si le prestataire de soins et la parturiente considèrent une légère réduction de la perte sanguine et de la durée de la délivrance comme importantes. (Recommandation faible, données de grande qualité)
6. Dans les milieux ne disposant pas d'accoucheuses qualifiées, la traction contrôlée du cordon n'est pas recommandée. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
7. Le clampage tardif du cordon ombilical (pratiqué une à trois minutes environ après l'accouchement) est recommandé pour toutes les naissances, simultanément à l'instauration des soins néonataux essentiels. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
8. Le clampage précoce du cordon (moins d'une minute après la naissance) n'est pas recommandé sauf si le nouveau-né présente une asphyxie et doit être déplacé immédiatement pour être réanimé. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
9. Le massage utérin prolongé n'est pas une intervention recommandée en prévention de l'HPP chez les femmes ayant reçu une prophylaxie par ocytocine. (Recommandation faible, données de faible qualité)

10. L'évaluation du tonus utérin par palpation abdominale après l'accouchement en vue de l'identification précoce d'une atonie utérine est recommandée chez toutes les femmes.

(Recommandation forte, données de qualité très faible)

c) Recommandations pour la prévention de l'HPP en cas de césarienne

11. En cas de césarienne, l'ocytocine (par voie IV ou IM) est l'utérotonique recommandé en prévention de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)

12. La traction contrôlée du cordon est la méthode recommandée pour l'extraction du placenta en cas de césarienne. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)

d) Recommandations pour le traitement de l'HPP – utérotoniques

13. L'ocytocine administrée par voie intraveineuse est l'utérotonique recommandé en traitement de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)

14. Si l'ocytocine par voie intraveineuse n'est pas disponible ou si elle n'a pas d'effet sur l'hémorragie, il convient d'administrer de l'ergométrine ou de l'ergométrine-ocytocine à dose fixe par voie intraveineuse, ou des prostaglandines (y compris 800 µg de misoprostol par voie sublinguale). (Recommandation forte, données de faible qualité)

e) Recommandations pour le traitement de l'HPP - liquides pour la réanimation et acide tranexamique

15. L'administration de cristalloïdes isotoniques par voie intraveineuse est recommandée, de préférence aux colloïdes, pour la réanimation liquidienne des femmes qui présentent une HPP. (Recommandation forte, données de faible qualité)

16. L'administration d'acide tranexamique est recommandée en traitement de l'HPP si l'ocytocine et d'autres utérotoniques ne parviennent pas à stopper l'hémorragie ou si cette dernière pourrait être due en partie à un traumatisme. (Recommandation faible, données de qualité moyenne)

f) Recommandations pour le traitement de l'HPP - manoeuvres et autres actes médicaux ?

17. Le massage utérin est recommandé en traitement de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité très faible)

18. Chez les femmes qui ne répondent pas aux utérotoniques ou si ces derniers ne sont pas disponibles,

la pratique du tamponnement intra-utérin par ballonnet est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

19. En cas d'échec d'autres mesures et si les ressources nécessaires sont disponibles, l'embolisation

des artères utérines est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

20. Si les saignements se poursuivent malgré l'administration d'utérotoniques et d'autres interventions conservatrices (telles que le massage utérin et le tamponnement par ballonnet), le recours à des interventions chirurgicales est recommandé. (Recommandation forte, données de qualité très faible)

21. En cas d'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse, la compression bimanuelle de l'utérus est recommandée pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

22. La compression aortique externe est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

23. L'utilisation d'un vêtement antichoc non pneumatique est recommandée pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés. (Recommandation faible, données de faible qualité)

24. Le tamponnement utérin n'est pas recommandé en traitement de l'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

g) Recommandations pour le traitement de la rétention placentaire

25. Si le placenta n'est pas expulsé spontanément, l'administration supplémentaire de 10 UI d'ocytocine par voie IV ou IM associée à la traction contrôlée du cordon est recommandée. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

26. L'administration d'ergométrine pour la prise en charge de la rétention placentaire n'est pas recommandée car elle pourrait provoquer des contractions tétaniques de l'utérus et retarder ainsi l'expulsion du placenta. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

27. L'utilisation de prostaglandine E2 (dinoprostone ou sulprostone) pour la prise en charge de la rétention placentaire n'est pas recommandée. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

28. L'administration d'une dose unique d'antibiotiques (ampicilline ou céphalosporine de première génération) est recommandée en cas d'extraction manuelle du placenta. (Recommandation faible, données de qualité très faible).

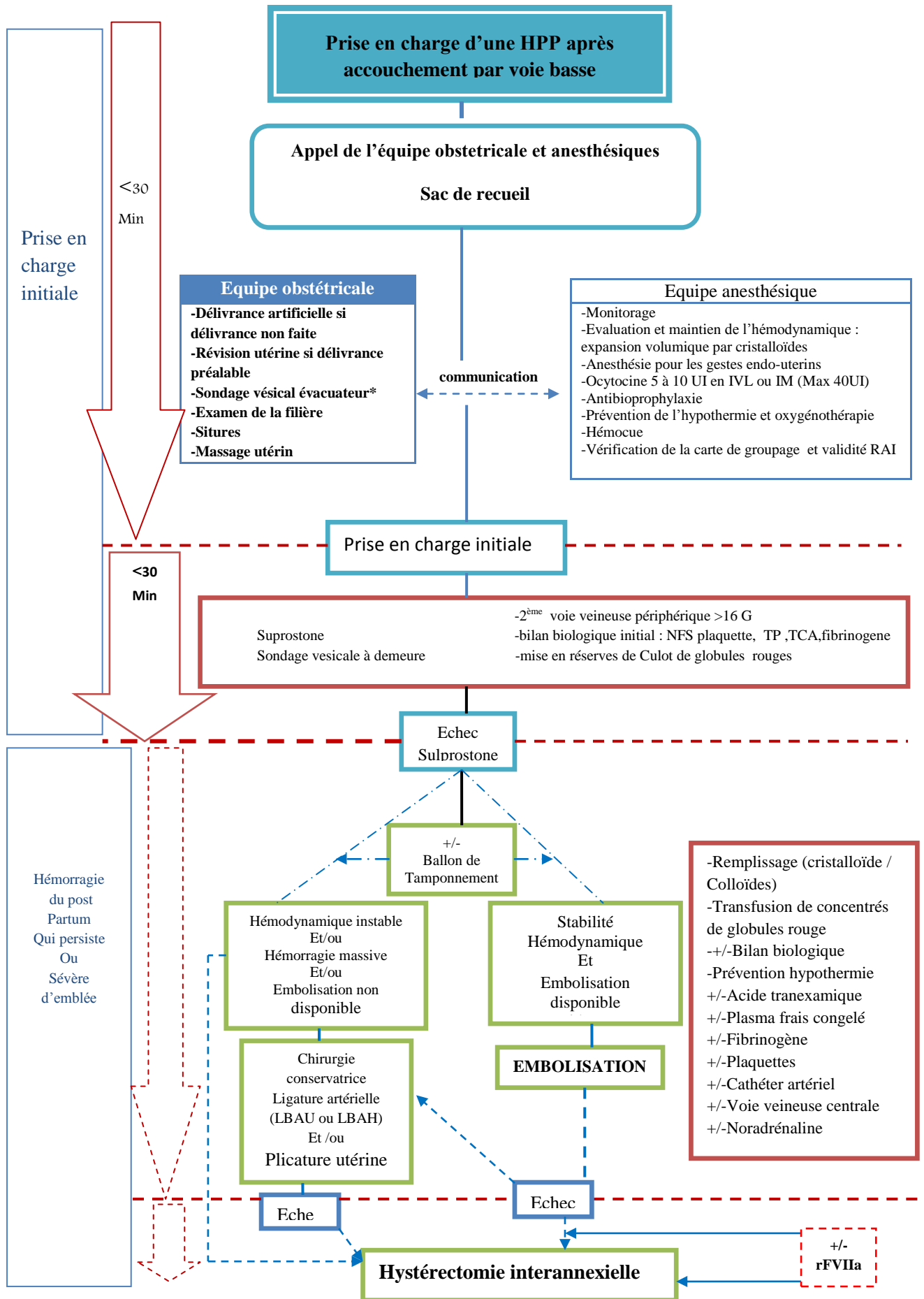


Figure 1. Algorithme de prise en charge d'une hémorragie du post-partum après accouchement par voie basse. *Algorithme for the management of postpartum hemorrhage following a vaginal delivery*

*A titre indicatif et sera adapté en fonction de l'importance des saignements

IVL : Intra veineux lent ; IM : Intramusculaire ; UI : Unité internationale ; RAI : Recherche d'Agglutinines Irrégulières ; LBAU : Ligature bilatérale des artères utérines ; LBAH : Ligature bilatérale des artères hypogastriques ; rFVIIa : Facteur VII activé recombinant ;HPP :hémorragie du post-partum.

Prise en charge d'une hémorragie du post-partum en cours de césarienne

Diagnostic de l'hémorragie du post-partum :

Mesure du volume aspiré
(Sans liquide amniotique)
+ pesée des champs
+/- altération des constantes maternelles

>500

Equipe obstétricale

Hémostase chirurgicale rapide
(hystéroggraphie, suture des plaies)

Communication

Equipe anesthésique

-ocytocine 5 à 10 UI en IV lente (40 UI au Max)
-fiche de surveillance
-maintien de l'hémodynamique (expansion volumique par cristalloïdes)

Hémorragie du post-partum persistante et/ou avec troubles hémodynamiques
(échec de la prise en charge initiale)

Utérotoniques (Sulprostone)

-2^{ème} voie veineuse périphérique >16 G

-bilan biologique initial : NFSp, TP, TCA, Fibrinogène +/- hémocue
-mise en réserve de culots globules rouges

Echec

Hémostase chirurgicale conservatrice :
Capitonnage ou compression
Et/ou ligature vasculaire
(LBAU ou LBAH)

-Oxygène
-Prévention de l'hypothermie
-Maintien de la pression artérielle par un remplissage (cristalloïdes +/- Colloïdes +/- vasopresseurs)
-Conversion éventuelle en AG, si instabilité hémodynamique
-Limiter la concentration des halogénés, notamment si atonie
+/- Acide tranéxamique
+/- Transfusion de culots de globules rouges
+/- Plasma frais congelé
+/- Fibrinogène
+/- Plaquettes

Echec

Hystérectomie interannexielle
(Totale ou subtotale)

+/- rFVIIa

Prise en charge d'une hémorragie du post-partum retardée* après césarienne

Diagnostic :

Saignement vaginal excessif
et/ou altération des constantes maternelles
+/- Echographie abdomino-pelvienne
(rétention, hémopéritoine)

- Remplissage (cristalloïde / Colloïdes +/- vasopresseurs)
- Bilan biologique : NFSp, TP, TCA, Fibrinogène +/- hémocue
- Evaluation hémodynamique
- Fiche de surveillance
- Concertation anesthésiste/obstétriciens

Atonie utérine

Hémopéritoine ou autre cause de saignement (notamment doute sur une plaie utérine, du pédicule utérin, lombo-ovarien, autre)

- Massage utérin
- Oxytocine IV lente (40 UI au Max)
- Sulprostone si échec ou d'emblée selon la gravité

Echec

Patiente instable

Laparotomie
(AG si instable)

Patiente stable

- ballon intra-utérin
- Embolisation +/- transfert

Echec

*Suture éventuelle des plaies et déchirures +/- ligature vasculaires
*Techniques d'hémostase chirurgicale conservatrice :
Capitonnage ou compression et/ou
Ligature vasculaires
(LBAU ou LBAH)

- Prévention de l'hypothermie
- Maintien de la pression artérielle par un remplissage (cristalloïdes +/- Colloïdes +/- vasopresseurs)
- Limiter la concentration des halogénés, notamment si atonie
- poursuite des utérotoniques (oxytocine ou sulprostone)
- +/- Acide tranexamique
- +/- Transfusion de culots de globules rouges
- +/- Plasma frais congelé
- +/- Fibrinogène
- +/- Plaquettes

Echec

Hystérectomie interannexielle
(Totale ou subtotale)

+/-
rFVIIa

RESUME

L'hémorragie de la délivrance est une urgence obstétricale. Dans ses formes graves ou négligées, elle met en jeu le pronostic vital maternel. Son diagnostic précoce repose sur la surveillance rigoureuse de toute accouchée, en particulier pendant les deux heures après l'accouchement.

La constatation d'une hémorragie de la délivrance exige une prise en charge immédiate, associant des gestes obstétricaux, des mesures médicales et surveillance constante ; le tamponnement par un ballonnet est recommandé après un échec des mesures initiales, procédure non invasive récemment décrite et très mal connue dans notre pays.

Notre étude a eu comme objective principale d'étudier le taux de recours à l'hystérectomie après introduction du ballonnet de BAKRI pour essayer d'évaluer son efficacité.

Nous avons alors mené une étude descriptive, rétrospective, observationnelle, d'une série de trente et une patientes ayant bénéficié d'un tamponnement intra-utérin par le ballonnet de Bakri au niveau de l'EHS -TLEMCEN- durant une période de trois ans allant de : Janvier 2013 à Décembre 2015.

Résultat : le tamponnement intra-utérin par ballonnet de Bakri était efficace pour 21 patientes soit 67,74% ; on a exercé une ligature des artères hypogastriques pour trois patientes tandis que l'hystérectomie était inévitable chez six patientes (soit 9,67%) et malheureusement une patiente est décédée.

Enfin, le ballonnet de Bakri semble être efficace dans la prise en charge de l'hémorragie de la délivrance vu le faible taux de recours à l'hystérectomie après son introduction.

BIBLIOGRAPHIE

-facteurs de risque et les étiologies : EMC 2014

-Hilly J. Intérêt de l'estimation précoce des pertes sanguines dans la prise en charge des hémorragies du péri-partum (expérience d'un registre d'une maternité de niveau III). Thèse : faculté de médecine Paris Diderot – Paris 7. 2011.

- prise en charge des hémorragies de la délivrance, Dr D HUBERT ,CHSA ,FMC 9 janvier 2010

-Recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de l'hémorragie du post-partum

-Recommandations pour la pratique clinique Les hémorragies du post-partum disponible sur

internet : http://www.cngof.asso.fr/D_PAGES/PURPC_00.HTM

<http://www.cngof.fr/component/rsfiles/fichiers?folder=Journes%2Bnationales%252FMAJ%2Ben%2BGO%252F2015>

-Département Santé et recherche génésiques

disponible sur internet -<http://www.who.int/reproductivehealth8>- La prévention de l'hémorragie du post-partum : La gestion active de la troisième période de l'accouchement 2008 :

Disponible sur l'internet <http://www.cookmedical.com/>

-http://www.cngof.asso.fr/D_PAGES/PURPC_00.HTM

<http://www.cngof.fr/component/rsfiles/fichiers?folder=Journes%2Bnationales%252FMAJ%2Ben%2BGO%252F2015>

-<http://fr.slideshare.net/robertwalch1/maternal-mortality-in-cambodia>