HAL open science

Traitement de l'hémorragie de la délivrance par tamponnement intra-utérin : expérience picarde du ballonnet de Bakri

Claire Guerbet Dehu

To cite this version:

Claire Guerbet Dehu. Traitement de l'hémorragie de la délivrance par tamponnement intra-utérin : expérience picarde du ballonnet de Bakri. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01277819

HAL Id: dumas-01277819

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01277819v1

Submitted on 23 Feb 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DE MEDECINE D'AMIENS

Année 2015 N° 2015 - 39

TRAITEMENT DE L'HEMORRAGIE DE LA DELIVRANCE PAR TAMPONNEMENT INTRA – UTERIN :

EXPERIENCE PICARDE DU BALLONNET DE BAKRI

THESE D'ETAT
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE (DIPLOME D'ETAT)
MENTION SPECIALITE GYNECOLOGIE - OBSTETRIQUE
PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT
LE 24 AVRIL 2015

Par Claire GUERBET - DEHU

PRESIDENT DU JURY : Monsieur le Professeur Jean GONDRY

JUGES : Monsieur le Professeur Fabrice SERGENT
Monsieur le Professeur Philippe MERVIEL
Monsieur le Professeur Emmanuel LORNE

DIRECTRICE DE THESE : Madame le Docteur Sophie SANGUIN

Remerciements

A mon maitre et président du jury,

Monsieur le Professeur Jean GONDRY

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
(Gynécologie et Obstétrique)
Chef du Service de gynécologie – obstétrique – orthogénie
Pôle « Femme – Couple – Enfant »

Vous me faîtes l'honneur de présider ma soutenance de thèse. Je vous remercie pour la qualité de la formation dont j'ai pu bénéficier, autant pratique que théorique. Veuillez trouver ici mes sincères remerciements et ma profonde reconnaissance.

A mes juges,

Monsieur le Professeur Fabrice SERGENT

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

(Gynécologie – Obstétrique)

MD – PhD

Expert auprès de la Cour d'Appel de Grenoble

Responsable du service de gynécologie – obstétrique de Grenoble

Vous me faîtes l'honneur de juger ce travail.

Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Philippe MERVIEL

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

(Gynécologie – Obstétrique, médecine de la reproduction)

Je vous remercie d'avoir accepté de juger cette thèse.

Soyez assuré de mon profond respect et de ma réelle sympathie.

Monsieur le Professeur Emmanuel LORNE

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

(Anesthésie – réanimation)

Vous me faîtes l'honneur de siéger au sein de ce jury de thèse.

Soyez assuré de ma sincère reconnaissance et de tous mes remerciements.

A ma directrice,

Madame le Docteur Sophie SANGUIN
Praticien Hospitalier
(Gynécologie – Obstétrique)

Je te remercie pour la confiance que tu as placée en moi pour la réalisation de ce travail, pour ton soutien, ta disponibilité et tes encouragements
Ta présence tout au long de ma formation m'a permis de prendre confiance en moi
La passion que tu as pour ce métier restera pour moi un exemple tout au long de ma carrière

A mes proches,

A mes parents, merci de m'avoir toujours accompagné tout au long de ma formation, ainsi que dans toutes les épreuves de la vie.
Vous m'avez toujours soutenu dans mes choix et je vous en remercie
Merci d'être là encore et toujours pour les bons comme les mauvais moments, merci d'être ce que vous êtes.
Merci de la fierté que vous placez en moi.

A mon mari, Guillaume, merci pour ton soutien et ta présence durant toutes ces années.
Merci d'avoir compris et accepté toutes les absences, tous les sacrifices.
Merci pour la magnifique famille que tu m'offres.
Je t'aime.

A ma fille, Maëlys, l'amour de ma vie, mon trésor. Tu es encore tellement petite pour comprendre ce qui se passe. Je voulais juste te dire que je t'aime malgré les absences, les moments manqués. Tu as toujours été mon moteur, ma force de continuer. Je t'aime mon bébé.

A mon frère, merci pour ton soutien à toute épreuve même si tu ne l'as pas toujours exprimé.
Merci pour toutes ces années de complicité. Merci pour tous ces bons moments passés ensemble et pour tous ceux à venir.

A ma belle – famille, Viviane, Gérard, Mathieu, Alexandre, Sabrina, Emilie et Caroline, merci à tous pour votre soutien. Pour la compréhension que vous avez eu devant mes nombreuses absences. A mes neveux et nièces, pour le bonheur qu'ils m'apportent.

A Christia, pour ta présence et ton soutien, depuis tant d'années, depuis les bancs du collège jusqu'à ceux de la fac.
J'espère que notre amitié durera encore de nombreuses années.

A mes amis et ancien de Bobigny, Mathilde, Florence, Aurélien, sans vous toutes ces années n'auraient pas été les mêmes, j'espère que nous resterons proches malgré la distance qui nous sépare.

A mes co-internes, Agathe, Arthur, Antonin, Laetitia, Cécile, Pauline et tous les autres qui auront fait de ces cinq années des années inoubliables. Un merci tout particulier à Jennifer, toi qui m'as aidé et soutenu pendant tous ces semestres et qui au fil du temps est devenu plus qu'une simple co-interne, j'espère pouvoir continuer à travailler avec toi.

A tous mes chefs et pour certains anciens co-internes, Dr Gagneur, Dr Lourdel, Dr Lanta, Dr Naepels, Dr Nasreddine, Dr Touzart, Dr Matrane, Dr Mychaluk , Dr Candellier, Dr Merville, Dr Baalbaky, Stéphanie, Elodie, Charles, Pierrick, Albine, Mélyne, pour la formation que vous m'avez apporté et que vous m'apportez encore, pour la patience que vous avez eu.

Aux sages – femmes, qui m'ont tant appris, merci de votre gentillesse et de tout ce que vous m'avez apporté tout au long de ces années. Une pensée toute particulière à Estelle, avec qui j'ai vécu le plus bel accouchement et qui est devenu une amie.

Merci a toutes les équipes médicales et paramédicales que j'ai pu croiser durant toute ma formation.

Merci à Mme Thiebaut pour son aide précieuse pour récupérer les données qui m'ont permis de réaliser cette thèse

A tous les autres, famille et amis qui ont été présent et qui m'ont soutenu.

Table des matières

Abréviations……..17

Introduction……..……19

1- **La mortalité maternelle en France**…….....……...……..19

2- **L'hémorragie de la délivrance**…….…….……20

2-a Epidémiologie…….…….……...20

2-b Définitions…….……...……..20

3- **Prise en charge**……..……..20

3-a Prise en charge obstétricale…….....……..20

3-b Prise en charge anesthésique…….…….……21

4- **Le tamponnement**……..……21

4-a Le ballonnet de Bakri…….……...……22

4-b Le ballonnet de Bakri en Picardie…….…….……23

Matériel et méthodes…….……25

1- **Description de l'étude**……..……..……25

2- **Critères d'inclusion**…….....……25

3- **Critères d'exclusion**……..……..26

4- **Recueil de données**…….…..……...26

5- **Analyse statistique**……..……27

Résultats…….…….……...28

1- **Généralités**…….....…..28

2- **Caractéristiques des patientes**……..……..29

3- **Taux de réussite**……...……31

4- **Diagnostic et prise en charge de l'hémorragie de la délivrance**…….…32

4-a Diagnostic de l'hémorragie de la délivrance…….…….……33

4-b Révision utérine et révision sous valves…….…..……...33

4-c Traitement par sulprostone……...…….……..34

4-d Mise en place du ballonnet de Bakri……...35

5- **Le traitement par ballonnet de Bakri**……...36

5-a Evaluation des saignements après la pose du ballonnet de Bakri……..….36

- Nombre de relevé dans la poche de recueil……..…36
- Volume final dans la poche de recueil…….……36

5-b Pose du ballonnet de Bakri…….…….37

- Nombre de pose nécessaire à la mise en place du ballonnet.….….37
- Volume gonflé dans le ballonnet de Bakri……..…38
- Durée de pose du ballonnet de Bakri……..…38
- Dégonflage partiel du ballonnet…….….39

5-c Complications liées à l'hémorragie de la délivrance chez les patientes traitées efficacement par le ballonnet de Bakri……...…..……40

- Transfusion……..40
- Taux d'hémoglobine en pré et post partum…….41
- Tolérance du tamponnement intra-utérin……...42
- Complications…….…42

Discussion …….……..….44

1- **Taux de réussite**……..44
2- **Les échecs du ballonnet**…….……45
3- **Objectifs secondaires**……..47

3-a Evaluation des pertes sanguines……..……..…..47

3-b Mise en place du ballonnet…….…….…….……..48

3-c Complications…….48

3-d Tolérance clinique……...49

4- **Prise en charge de l'hémorragie de la délivrance**…….…..…….……49

Conclusion…….……..……..52

Bibliographie……..…….….53

Annexe 1……...……57

Annexe 2……....59

Résumé……..…….61

Abréviations

HPP : Hémorragie du Post-Partum

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CH : Centre Hospitalier

IMC : Indice de Masse Corporelle

SA : Semaine d'Aménorrhée

CG : Culot Globulaire

PFC : Plasma Frais Congelé

Hb : Hémoglobine

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

Introduction

L'hémorragie du post partum (HPP) est une complication fréquente de l'accouchement puisqu'elle survient dans environ 5% des accouchements. Ces hémorragies sont responsables d'une mortalité maternelle importante dans le monde, entrainant le décès de 140 000 femmes par an [1]. En France, elle représente la première cause de mortalité maternelle [2][3]. Cette mortalité maternelle est un fait extrêmement rare de nos jours, dans les pays dits industrialisés mais il n'en a pas toujours été de même. En effet au XIXe siècle, 2 à 6% des femmes meurent de la grossesse, au moment de l'accouchement ou pendant les suites de couches [4]. Aujourd'hui, et malgré l'amélioration constante des prises en charge, la mortalité maternelle persiste, avec des chiffres certes bien inférieurs à ce qu'ils représentaient il y a un peu plus d'un siècle mais touchant tout de même environ 9 femmes pour 100 000 naissances dans notre pays [5][2].

1) La mortalité maternelle en France

En France, un Comité National d'Experts sur la Mortalité Maternelle a été crée en 1995 dans le but d'étudier les décès maternels et d'expertiser la prise en charge.

L'enquête nationale réalisée dans ce but de 1996 à 2006 a montré que les décès maternels répertoriés étaient dus dans les trois quarts des cas à des causes obstétricales directes et notamment à des hémorragies obstétricales dans 22% des cas. Les HPP représentaient la moitié de ces hémorragies et étaient le plus souvent dues à une atonie utérine [2][6].

Ces décès étaient le plus souvent liés à une prise en charge non optimale et la majorité ont été jugés évitables. Ce défaut de soins est comparable dans les autres pays européens où se déroulent des enquêtes confidentielles et ce bien que la mortalité par HPP en France soit une particularité puisqu'elle est la première cause de décès maternel.

Dans le cas de décès par hémorragie de la délivrance, les facteurs d'évitabilité étaient le plus souvent liés à un retard à la prise en charge thérapeutique ou une prise en charge non optimale.

A la suite de ces conclusions, des recommandations pour la pratique clinique des hémorragies du post partum ont été énoncées et publiées par le CNGOF en 2004 [7]. Des mises à jour de ces recommandations ont été publiées en 2014 [8].

2) L'hémorragie de la délivrance

2 – a) Epidémiologie

L'HPP est la première cause de décès maternel en France [1]. Son incidence, représente environ 5% des accouchements avec des HPP graves dans environ 1,7% des accouchements [5][9]. Elle est responsable d'une morbidité importante à l'origine de 18 à 20% des admissions péri-partum en réanimation mais également d'une mortalité évitable dans 80 à 90% des cas [9][1].

2 – b) Définitions

L'HPP est un saignement anormal provenant du tractus génital survenant dans les 24 heures suivant l'accouchement dont le volume est supérieur ou égal à 500 ml. Elle est considérée comme sévère au-delà de 1000 ml [9]. Majoritairement, l'HPP survient le plus fréquemment dans les deux heures suivant la délivrance.

Certains facteurs de risque ont été répertoriés et sont bien connus mais cependant elle reste le plus souvent imprévisible et ce dans 2/3 des cas [10][11][12].

L'étiologie la plus fréquente des HPP est l'atonie utérine, dans 38,9% des accouchements par voie basse et dans 45,2% des accouchements par césarienne [5], les autres causes étant les plaies obstétricales, le placenta prævia, l'hématome rétroplacentaire, le placenta accreta, la rétention placentaire, la rupture utérine, l'inversion utérine, les coagulapathies et l'embolie amniotique.

3) Prise en charge

3 – a) Prise en charge obstétricale

Devant ces constatations, de morbi-mortalité et de particularité française, la publication de nouvelles recommandations concernant la prévention et la prise en charge de l'hémorragie de la délivrance était nécessaire.

De nouvelles recommandations pour la pratique clinique ont donc été publiées par le CNGOF en 2004, avec réalisation de mises à jour en 2014, afin d'améliorer la prise en charge des patientes et dans l'espoir de diminuer la mortalité maternelle liée à l'HPP [7][8].

Celles-ci préconisent qu'au-delà de la prise en charge initiale comprenant la délivrance artificielle si besoin, la révision utérine réalisée dans tous les cas [13], la révision sous valves et la mise en place d'un traitement utérotonique de première intention (ocytocine), la prise en charge de l'HPP qui s'aggrave nécessite la mise en place en deuxième intention, d'un traitement utérotonique plus puissant, le sulprostone, prostaglandine la plus utilisée en France [14].

En cas d'inefficacité de ces traitements médicamenteux, il est secondairement nécessaire d'avoir recours à des techniques invasives soit chirurgicales, soit à l'embolisation alternative disponible dans certains centres et traitement préférentiel de certaines causes d'HPP (plaie de la filière génitale ou thrombus) [15][16].

Le recours à l'un ou l'autre de ces traitements dépend de l'état hémodynamique de la patiente, de la voie d'accouchement, des moyens humains et techniques disponibles.

3 – b) Prise en charge anesthésique

Parallèlement à la prise en charge obstétricale, la prise en charge anesthésique est essentielle permettant de faciliter l'intervention obstétricale mais également de traiter les retentissements de l'HPP sur l'état hémodynamique et hémostatique de la patiente.

Pour gérer les complications hémostatiques de l'HPP, et en particulier la coagulation intravasculaire disséminée, dont la composante hémorragique est la manifestation la plus fréquente en obstétrique, l'anesthésiste dispose de traitements substitutifs ou spécifiques comprenant les culots globulaires, le plasma frais congelé et les concentrés plaquettaires pour les premiers ainsi que les antifibrinolytiques tel l'acide tranexamique, les prothrombotiques tel le facteur recombinant VII activé, agent hémostatique pouvant être utilisé dans certains cas, hors AMM dans le cas d'hémorragies sévères menaçant le pronostic vital avec impasse thérapeutique [17][18].

4) Le tamponnement

Le tamponnement intra-utérin est également une technique de prise en charge des HPP, alternative directe à l'embolisation évoquée dans la version longue des recommandations du

CNGOF pour la prise en charge des hémorragies de la délivrance, mais qui n'a cependant pas été retenu dans la version courte de 2004. Néanmoins dans les mises à jour de 2014, elle apparait à 2 reprises comme un traitement possible de l'HPP à mettre en place avant la réalisation des gestes chirurgicaux ou d'embolisation.

Cette technique est utilisée depuis plusieurs années sous différentes formes [4].

Initialement, le tamponnement était réalisé à l'aide de gaze, puis plus récemment, à l'aide de différentes sondes, utilisées pour d'autres indications et notamment les sondes de Blakemore, sonde de Foley, de Rusch, de Linton Nachlas [19][20][21][22].

Mais c'est seulement en 2001 que Bakri a décrit une sonde spécialement créée pour être utilisée dans le tamponnement intra-utérin : le Ballonnet de Bakri [23].

4 – a) Le ballonnet de Bakri

Il s'agit d'un ballonnet de tamponnement spécialement conçu pour s'adapter à la morphologie de l'utérus et pour traiter les HPP, et de façon privilégiée celles liées à une atonie utérine. Il est réalisé en silicone et mesure 58 cm de long. Son extrémité proximale est perforée afin de permettre l'écoulement du sang provenant du fond utérin permettant ainsi de quantifier les pertes sanguines et de vérifier son efficacité. Les saignements sont recueillis dans un sac de recueil fixé à une des 2 extrémités distales du ballonnet.

Le second embout permet de gonfler le ballonnet dans la cavité utérine avec du sérum salé. Il peut être gonflé avec 800 ml de sérum physiologique maximum, mais dans son utilisation habituelle, il est recommandé de le gonfler à 500 ml. Les volumes utilisés peuvent être moindre en cas d'utérus de petite taille, mais il doit toujours être utilisé avec un minimum de 250 ml.

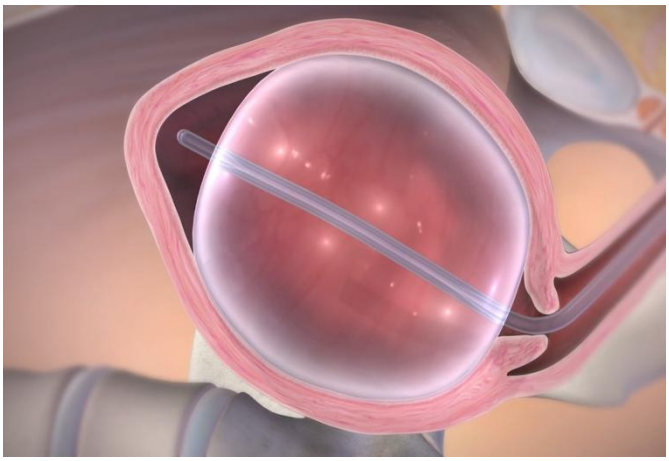
Son utilisation est possible tant après un accouchement par voie basse qu'après une césarienne. En cas d'accouchement par voie basse, il est introduit après exposition du col à l'aide de valves ou d'un spéculum. Au cours d'une césarienne, il est introduit soit en per opératoire au travers de l'hystérotomie, soit par voie vaginale si le diagnostic est posé après la fermeture.

Cette mise en place peut être réalisée sous contrôle échographique.

Après sa pose, le ballonnet peut être laissé en place pour 24 heures maximum. Il est recommandé de le vider de moitié après 12 heures de pose.

Cette procédure est habituellement associé à une poursuite du traitement utérotonique par sulprostone et à la mise en place d'une antibioprophylaxie soit à dose unique soit pendant toute la durée de la pose afin d'éviter les complications infectieuses liées à la mise en place d'un dispositif intra-utérin. Les céphalosporines sont les antibiotiques les plus fréquemment utilisés.

Son coût est de 302.64 euros.



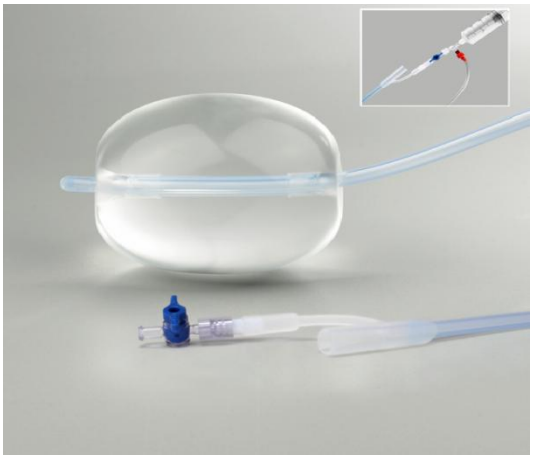


Figure 1 Le ballonnet de Bakri

4 –b) Le Ballonnet de Bakri en Picardie

Nous voulions étudier la mise en place du ballonnet de Bakri dans la gestion de l'HPP en Picardie, puisqu'il pouvait représenter une alternative intéressante à l'embolisation qui n'était pas réalisable dans la plupart des maternités de la région. En effet, le CHU d'Amiens est le seul centre hospitalier public d'embolisation de la région, ce qui nécessite des transferts inter hospitaliers.

De plus, lors de la mise en place initiale du ballonnet au CHU d'Amiens en avril 2013, le Centre de Gynécologie Obstétrique ne bénéficiait pas du plateau technique d'embolisation sur place ce qui nécessitait le transfert des patientes vers l'Hôpital Nord en cas d'hémorragie réfractaire aux utérotoniques.

Dans tous les cas, les patientes devaient être transférées, avec les diverses conséquences induites par ces transferts, tel que la rupture du lien mère-enfant, mais aussi le coût financier non négligeable.

Dans ce contexte, il semblait intéressant d'évaluer l'utilisation de cette technique mise en place dans certaines maternités en 2013, afin de proposer une autre solution au traitement de l'HPP résistante aux utérotoniques, soit en alternative directe à l'embolisation, soit pour la réalisation des transferts inter hospitaliers.

Matériel et méthode

1) *Description de l'étude*

Nous avons réalisé une étude descriptive rétrospective, multicentrique sur 22 mois, de janvier 2013 à octobre 2014 sur les patientes traitées par ballonnet de Bakri pour hémorragie du post partum immédiat.

Après avoir fait le point sur son utilisation dans les différentes maternités de Picardie, il s'est avéré que 6 maternités étaient dotées du ballonnet, à savoir les maternités du CHU d'Amiens, du CH de Saint Quentin, la clinique Saint Côme à Compiègne, les maternités des CH de Clermont de l'Oise, de Soissons et d'Abbeville.

Sur ces 6 maternités, seules 3 avaient utilisé le ballonnet de Bakri lors de la période étudiée.

Initialement l'étude devait être réalisée à partir des données recueillies dans ces 3 maternités, à savoir, une maternité de niveau 1, dans l'Oise, la Polyclinique Saint Côme, une maternité de niveau 2 dans l'Aisne, le CH de Saint Quentin et une maternité de niveau 3 dans la Somme, le CHU d'Amiens. Les données de l'hôpital de Saint Quentin n'ayant pu être récupérées, seules 2 maternités ont été incluses dans l'étude.

L'objectif principal de l'étude était de montrer l'efficacité d'un système de tamponnement intra utérin dans le traitement de l'HPP, à savoir le ballonnet de Bakri. Cette efficacité étant définie par l'absence de mise en place d'un traitement de deuxième ligne de l'HPP.

Les objectifs secondaires étaient de quantifier les pertes sanguines après mise en place du ballonnet, d'étudier la prise en charge transfusionnelle des patientes, la bonne tolérance clinique du ballonnet et les complications secondaires liées à son utilisation.

2) Critères d'inclusion

Ont été incluses dans cette étude toutes les patientes ayant bénéficié de la mise en place d'un ballonnet de Bakri dans le cadre d'un traitement d'une HPP immédiate entre le 1e janvier 2013 et le 30 octobre 2014, dans les 2 maternités précédemment citées.

3) ***Critères d'exclusion***

Ont été exclus de cette étude

- Les échecs de mise en place avec retrait immédiat et instauration d'un autre traitement
- Autres traitements de deuxième ligne mis en place concomitamment au traitement par ballonnet
- Mise en place de façon inadéquate du ballonnet de Bakri

4) ***Recueil de données***

Après accord des chefs de service ou du médecin responsable de l'unité de gynécologie obstétrique, une requête auprès des différents services administratifs a été effectuée.

Celle-ci nous a permis de relever l'identité des patientes ayant été traitées pour une HPP et ayant bénéficié de la mise en place d'un traitement par ballonnet de Bakri.

Par la suite les dossiers des patientes étaient étudiés, ainsi que les différents comptes - rendus d'hospitalisations, comptes - rendus opératoires, comptes - rendus d'accouchements, courriers de sortie ainsi que les différentes transmissions des personnels médicaux et paramédicaux.

Les données recueillies à partir de ces dossiers concernaient :

- Les caractéristiques générales des patientes : l'âge, le poids, la taille, l'IMC
- Les différents antécédents et notamment la gestité et la parité ainsi que la notion d'utérus cicatriciel.
- La date et l'heure de l'accouchement
- La voie d'accouchement
- La notion de déclenchement ou de travail spontané
- La durée du travail et des efforts expulsifs
- La notion d'extraction instrumentale
- La présence de plaie cervico-vaginale ou d'épisiotomie
- Les caractéristiques de l'enfant à la naissance : le poids, le score d'Apgar et les pH
- La date et l'heure du diagnostic d'HPP, et de la mise en place des différents traitements
- La date et l'heure de la mise en place du ballonnet de Bakri

- Le volume gonflé
- Le volume sanguin récupéré après mise en place
- La date et heure du dégonflage du ballonnet de Bakri et celle du retrait ainsi que le volume total des saignements
- La notion de transfusion et les taux d'hémoglobine avant et après l'accouchement
- La mise en place de traitement supplémentaire de l'HPP
- La notion de complication du post partum

Par ailleurs, nous avons récupéré le nombre d'accouchements par maternité pendant la période étudiée, ainsi que le nombre d'HPP et les types de traitements reçus par les patientes.

5) Analyse statistique

L'étude réalisée étant purement descriptive, elle ne mettait pas en place de comparaison entre deux types de traitement de l'HPP.

Les analyses statistiques étaient réalisées avec l'aide du logiciel Excel. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne. Les variables qualitatives ont quant à elle été exprimées en pourcentage.

Résultats

1) *Généralités*

Dans les 2 maternités où nous avons pu accéder aux dossiers, durant la période allant de janvier 2013 à octobre 2014, nous avons recensé 327 hémorragies de la délivrance pour 6532 accouchements, soit 5% d'HPP.

Cinquante deux patientes ont bénéficié d'un traitement de deuxième ligne et parmi elles 22 tentatives de poses de ballonnet de Bakri ont été répertoriées.

Parmi les patientes ayant nécessité une prise en charge par un traitement de 2e intention, certaines ont bénéficié de plusieurs techniques associées et notamment chirurgicales

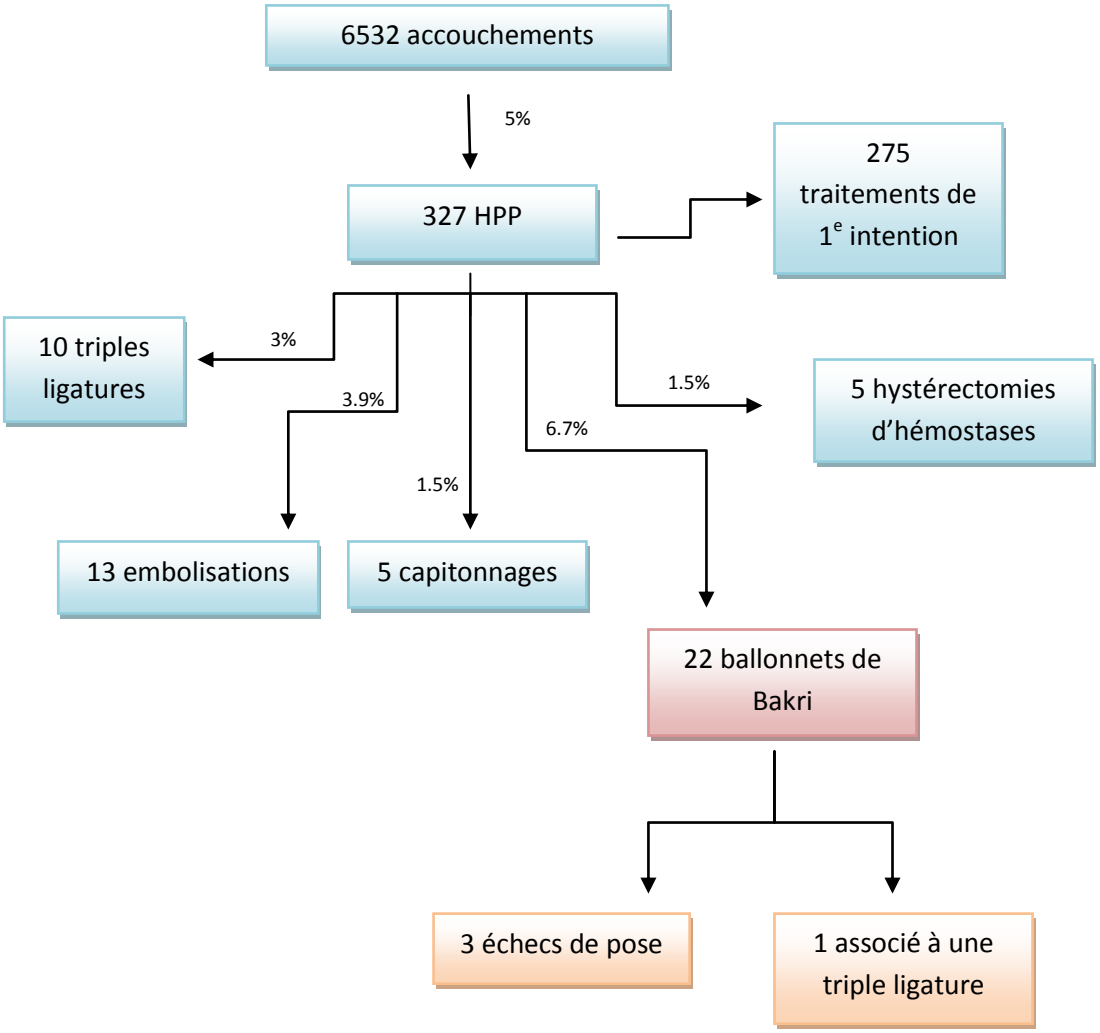


Figure 2 : Hémorragie de la délivrance et prise en charge

Dans les différents dossiers étudiés concernant les 22 tentatives de tamponnement intra-utérin, 15 ballonnets de Bakri ont été posés au CHU d'Amiens et 7 à la Polyclinique Saint -Côme à Compiègne. Le devenir des patientes ayant bénéficié de cette prise en charge est détaillé dans la figure suivante.

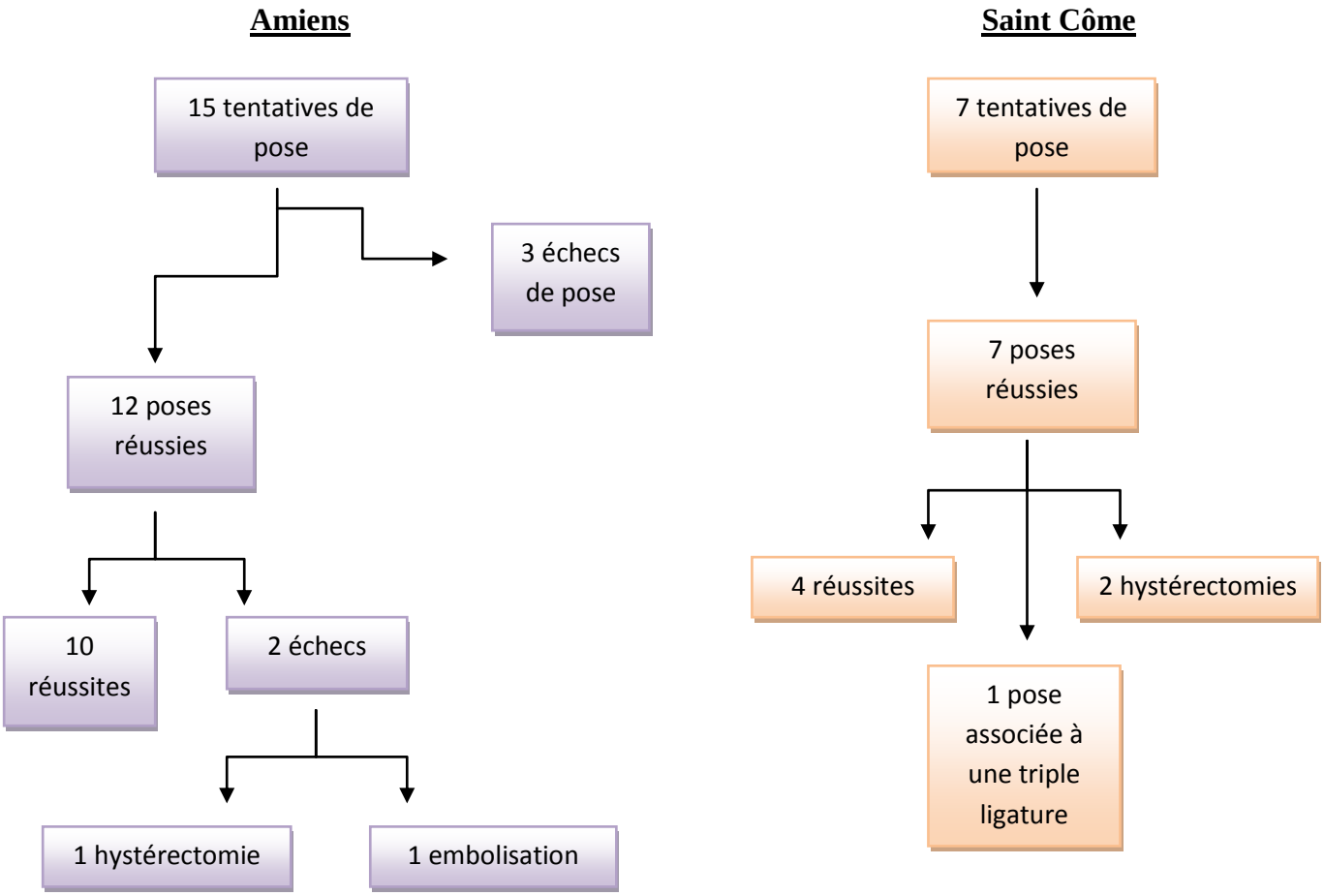


Figure 3 : Devenir des poses de ballonnet de Bakri dans les deux maternités

2) *Caractéristiques des patientes*

Les caractéristiques des patientes ayant bénéficié d'une tentative de prise en charge par tamponnement sont résumées dans le tableau 1.

La moyenne d'âge des patientes était de 32,1 ans avec des extrêmes allant de 18 à 43 ans.

La gestité moyenne était de 2,4 et la parité de 1,1.

Parmi les 22 patientes, on retrouvait 19 singletons (soit 86%) et 3 grossesses gémellaires (soit 14%).

Le terme moyen à l'accouchement était de 38+6 SA avec un terme allant de 32+6 SA à 41+5 SA pour les extrêmes.

Quatorze patientes avaient accouché par voie basse (63%) et 8 par césarienne (37%) (cf figure 3). Parmi les accouchements par voie basse, on note 6 interventions obstétricales dont 3 extractions instrumentales, une manœuvre de Jacquemier et 2 versions – grande extractions.

La durée moyenne du travail était de 3h06 et la durée des efforts expulsifs de 10,5 minutes.

Le poids moyen des nouveaux nés était de 3319.68g avec des extrêmes allant de 2035g à 4400g.

Le volume moyen de l'HPP avant la pose du ballonnet de Bakri était de 1145 ml. A noter que pour 3 dossiers ce volume n'était pas précisé.

PATIENTES	AGE (ans)	32,1 ans (18 - 43)				
	GESTITE	2,4 (1 - 7)				
	PARITE	1.1 (0 - 5)				
	GROSSESSE SIMPLE/GEMELLAIRE	19 singletons	3 grossesses gémellaires			
	VOIE D'ACCOUCHEMENT	8 césariennes	14 voies basses			
	TERME (SA)	38+6 (32+6 - 41+5)				
	DECLENCHEMENT	8 travaux spontanés	4 déclenchements par syntocinon	2 déclenchements par propess		
	DUREE DU TRAVAIL (min)	186 (35 - 510)				
	DUREE DES EFFORTS EXPULSIFS (min)	10,5 min (5 - 20)				
	EXTRACTION	Une manœuvre de Jacquemier	Une extraction par ventouse	Une extraction par spatule	Une extraction par forceps de Suzor	2 versions/ grandes extractions
	POIDS DE L'ENFANT A LA NAISSANCE (g)	3319,68 (2035 - 4400)				
	VOLUME DE L'HEMORRAGIE DE LA DELIVRANCE AVANT MISE EN PLACE DU BALLONNET DE BAKRI (ml)	1145 (500 à 1550)				

Tableau 1 : Caractéristiques des patientes concernées par le traitement par ballonnet de Bakri

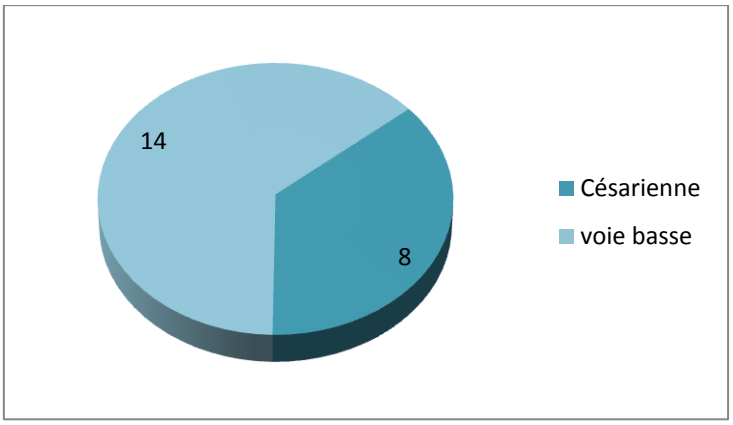


Figure 4 Répartition des voies d'accouchement pour les patientes ayant bénéficié du ballonnet de Bakri

3) ***Taux de réussite***

Parmi les dossiers auxquels nous avons eu accès, 22 ballonnets de Bakri ont été mis en place. Mais seuls 18 ballonnets peuvent être considérés pour le calcul du taux de réussite puisque nous avons exclu les échecs de pose, les ballonnets posés de façon inadéquate et ceux pour lesquels une autre technique de traitement de l'HPP a été utilisée, ce qui ne permet pas de connaître la part d'efficacité du ballonnet et celle de la technique complémentaire.

- Au CHU d'Amiens, parmi les 12 ballonnets de Bakri posés de façon satisfaisante, 10 patientes ont été traitées efficacement, soit un taux de réussite de 83,3%.
- A la Polyclinique Saint Côme, 6 ballonnets ont été posés de façon satisfaisante et sans association de traitement. Parmi elles, 4 patientes ont été traitées efficacement, soit un taux de réussite de 66,6%.
- Ces résultats montrent un taux de réussite global de 77,7% pour les patientes ayant bénéficié d'une mise en place correcte du ballonnet de Bakri.

Les autres données mises en évidence lors de l'étude des différents dossiers étaient que dans 13,6% des cas (soit 3 patientes sur 22), les patientes n'avaient pu bénéficier de la technique du fait d'un échec de pose. Deux de ces 3 patientes ont pu être traitées efficacement par le sulprostone seul, la troisième a du être prise en charge par hystérectomie d'hémostase après échec de mise en place du fait d'un traitement initial par capitonnage et donc de l'impossibilité d'introduction du ballonnet dans la cavité utérine.

D'autre part, les patientes pour lesquelles la technique a échoué, à savoir respectivement 2 patientes, soit 16,6% au CHU Amiens et 2 patientes, soit 33,3% à la Polyclinique Saint Côme, soit un taux d'échec global de 22,2%, ont bénéficié pour l'une d'entre elles d'une embolisation, soit 5,5% et pour les 3 autres d'une hystérectomie d'hémostase soit 16,6%.

Ces données sont résumées dans la figure 5

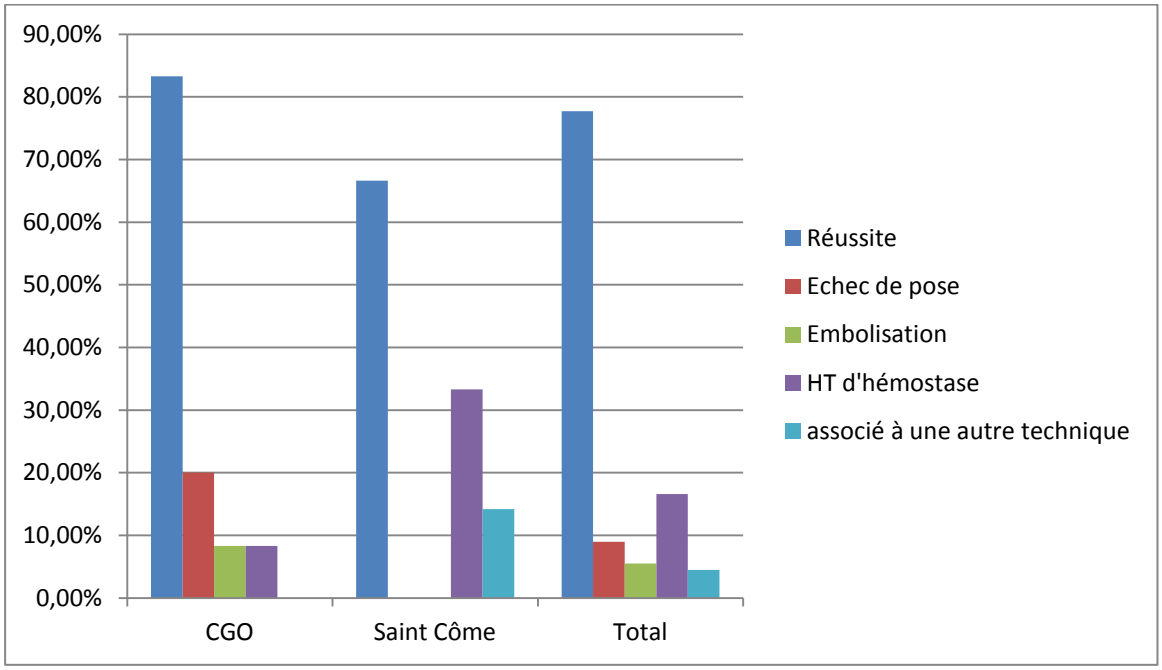


Figure 5 Devenir des patientes après pose du ballonnet de Bakri

Le total des données est supérieur à 100%, les patientes pour lesquelles nous avons constaté un échec de pose ayant été exclues pour le calcul des taux de réussite de la technique.

4) ***Diagnostic et prise en charge de l'hémorragie de la délivrance***

Après étude des différents dossiers, des informations concernant la prise en charge globale de l'HPP ont pu être mises en évidence. Il en est ressorti des données concernant le temps écoulé entre la naissance et le diagnostic d'HPP, ainsi que la durée entre chaque étape de la prise en charge.

4 – a) Diagnostic de l'hémorragie de la délivrance

On constate que, dans les 22 dossiers de patientes ayant bénéficié d'une tentative de traitement par tamponnement intra-utérin, le diagnostic d'HPP a été fait pour 68,1% des patientes dans les 2 heures suivant la naissance de l'enfant, ce qui correspond à 15 accouchements sur les 22 dossiers.

Ces données sont résumées dans la figure 6

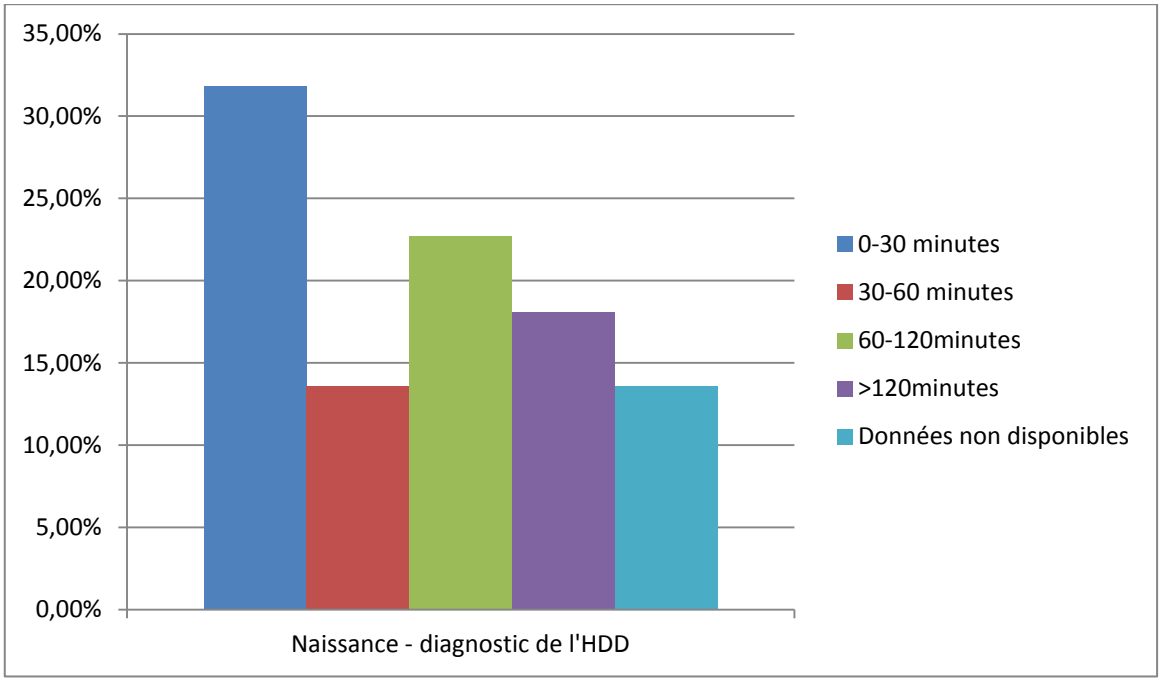


Figure 6 Durée entre la naissance de l'enfant et le diagnostic de l'HPP

Dans 3 des dossiers étudiés, l'heure de diagnostic de l'HPP n'est pas indiquée.

On constate également que les patientes pour lesquelles le diagnostic d'HPP a été fait au-delà de deux heures, ont toutes accouché par césarienne.

4 – b) Révision utérine et révision sous valves

Nous avons constaté que la révision utérine avait eu lieu dans la majorité des cas dans les 15 minutes suivant le diagnostic de l'HPP, et ce dans 31,8% des cas étudiés.

A noter, que dans 37% des cas l'accouchement avait eu lieu par césarienne et que cette étape ainsi que celle de la révision sous valve n'a pas été nécessaire. Donc si l'on considère,

seulement les accouchements par voie basse, la révision utérine a été réalisée dans les 15 minutes dans 50% des cas et dans les 30 minutes pour 78,5% des dossiers.

En ce qui concerne la révision sous valves, elle a eu lieu dans 22,7% des cas dans les 15 minutes pour les 22 dossiers étudiés et dans 35,7% des cas si l'on considère seulement les accouchements par voie basse.

La figure 7 résume ces informations.

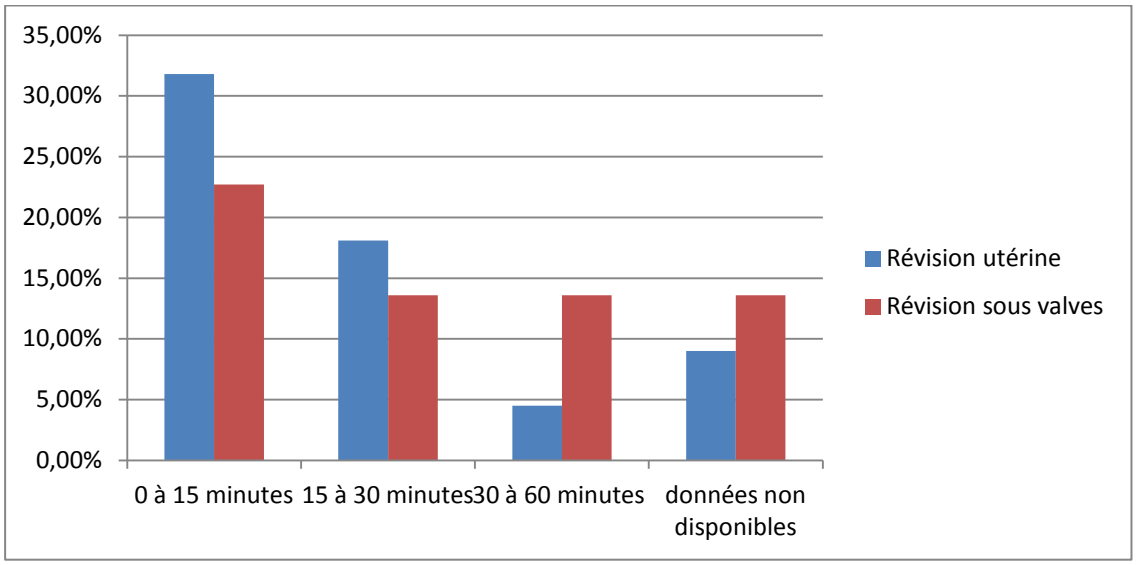


Figure 7 Durée entre le diagnostic et la révision utérine ou la révision sous valves

4 – c) Traitement par sulprostone

Dans les 22 dossiers étudiés, on retrouve une proportion égale de patientes ayant reçu un traitement par sulprostone dans les 15 premières minutes , dans les 15 à 30 minutes suivant le diagnostic d'HPP et plus d'une heure après, à savoir 22,7% des cas.

On retrouve 4 dossiers où les informations n'étaient pas disponibles, 2 dossiers où le sulprostone a été introduit avant le diagnostic de l'HPP et 1 dossier où la patiente présentait une contre-indication à l'introduction du traitement.

On retrouve ces données dans la figure 8

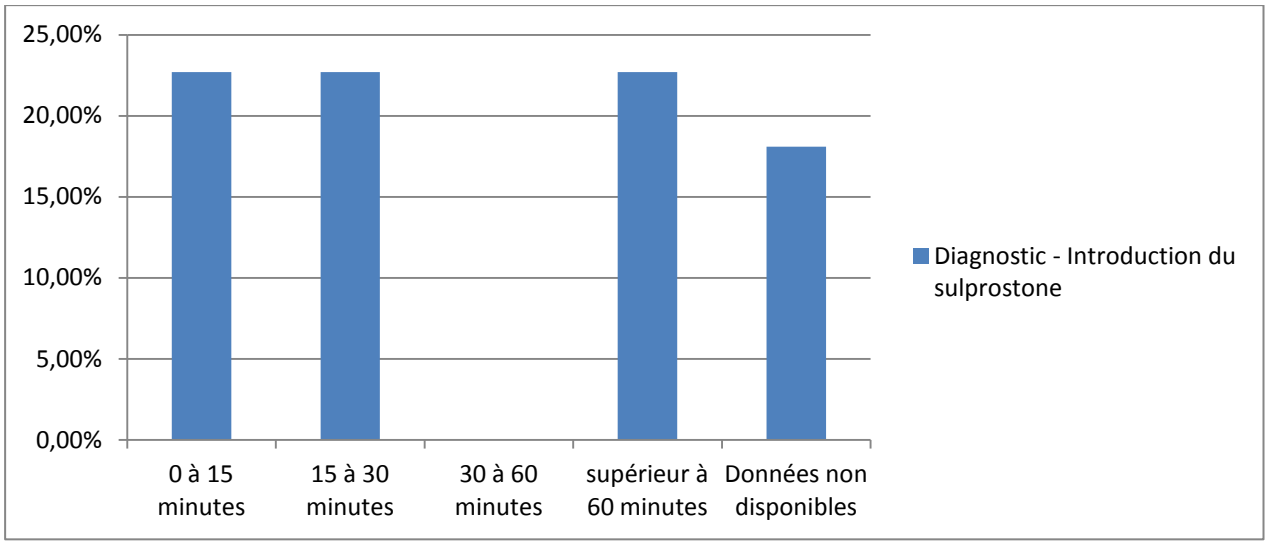
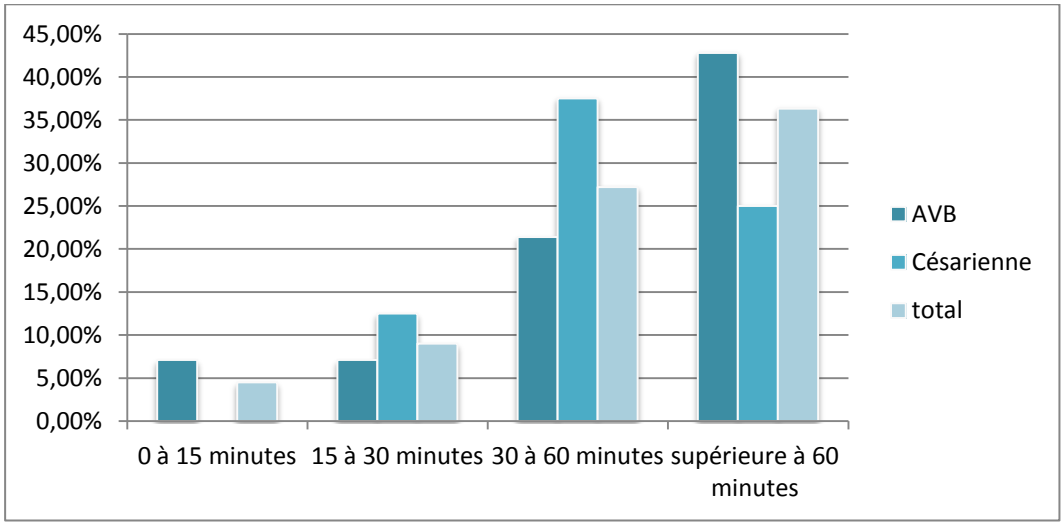


Figure 8 Durée entre le diagnostic et l'introduction du sulprostone

4 –d) Mise en place du ballonnet de Bakri

On note que dans 36,3% des cas (8 patientes), soit la majorité, la mise en place du ballonnet de Bakri a eu lieu plus de 60 minutes après le diagnostic de l'HPP.

La figure 9 résume le temps écoulé entre le diagnostic d'HPP et la mise en place du tamponnement intra-utérin.



.

Figure 9 Temps écoulé entre le diagnostic et la mise en place du ballonnet de Bakri

5) *Le traitement par ballonnet de Bakri*

5 – a) Evaluation des saignements après la pose du ballonnet de Bakri

- Nombre de relevé dans la poche de recueil

On constate que dans la majorité des cas, un seul recueil a été indiqué dans le dossier des patientes avant l'évaluation faite au moment du retrait du ballonnet. Dans 3 dossiers, on ne retrouve aucun volume de saignement relevé avant le retrait du ballonnet.

A noter que les heures de recueil ne sont pas standardisées et que l'on retrouve un premier recueil s'échelonnant de 0 minute à 3h18 après la pose.

Le nombre de relevé effectué dans la poche de recueil est résumé dans la figure suivante :

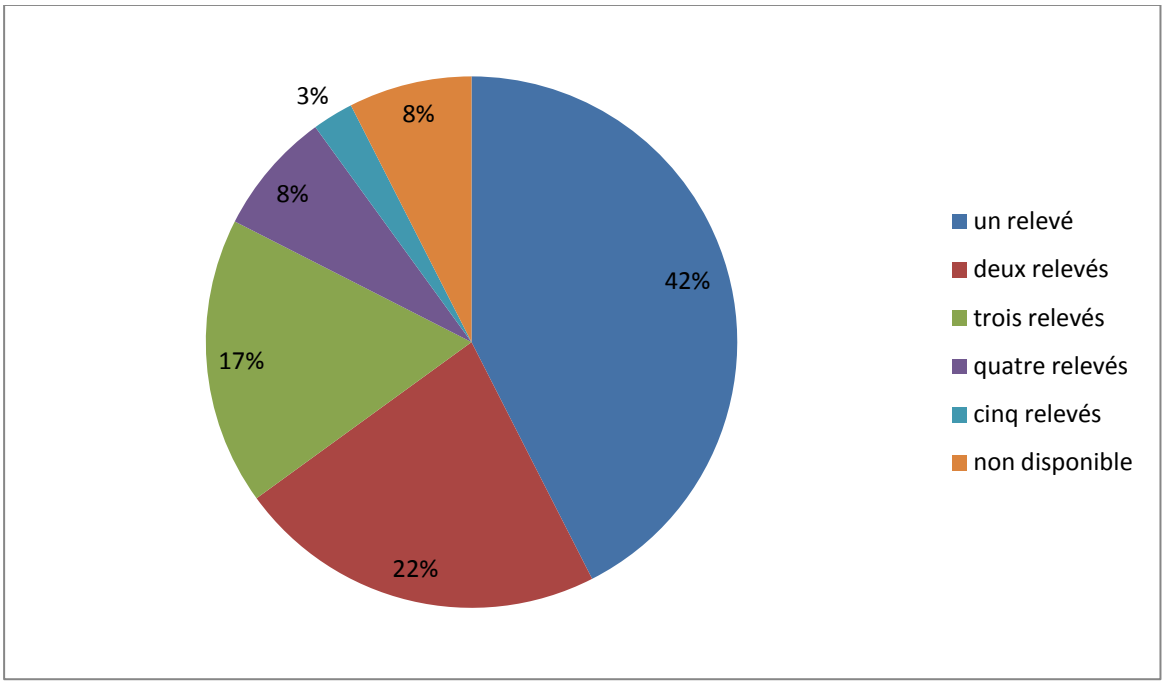


Figure 10 Nombre de relevé effectué sur la poche de recueil

- Volume final dans la poche de recueil

Lors du retrait du ballonnet, on constate que dans 57% des cas aucun volume n'est indiqué dans le dossier. Le volume final moyen était de 138,75 ml (55,32-222,18).

La figure suivante représente le volume final indiqué dans le dossier pour chaque patiente traitée efficacement par le ballonnet de Bakri

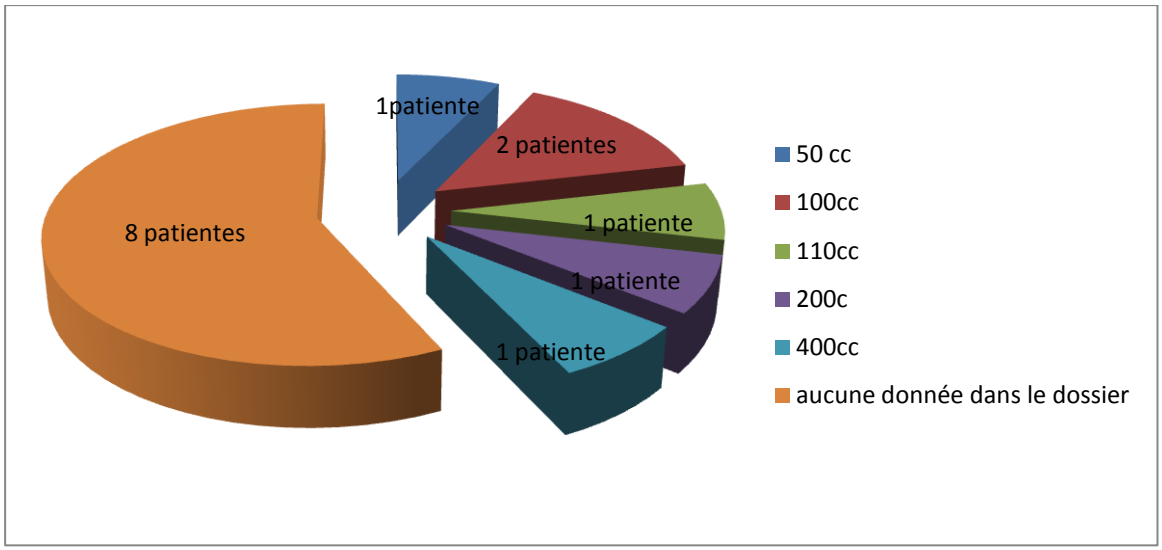


Figure 11 Volume final dans la poche de recueil au retrait du ballonnet

5 – b) Pose du ballonnet de Bakri

- Nombre de pose nécessaire à la mise en place du ballonnet

Après étude des différents dossiers, on constate que dans 59% des cas, soit 13 patientes sur les 22 ayant bénéficié d'une tentative de pose, une seule pose a été nécessaire à la mise en place du ballonnet. Dans 22% des cas (5 patientes), 2 poses ont été nécessaires.

Trois patientes n'ont pu bénéficier du traitement du fait d'un échec de pose, soit 13.6%. Les données étaient manquantes dans 1 dossier sur les 22 étudiés.

Le graphique 12 représente le nombre de poses effectuées pour chaque ballonnet posé.

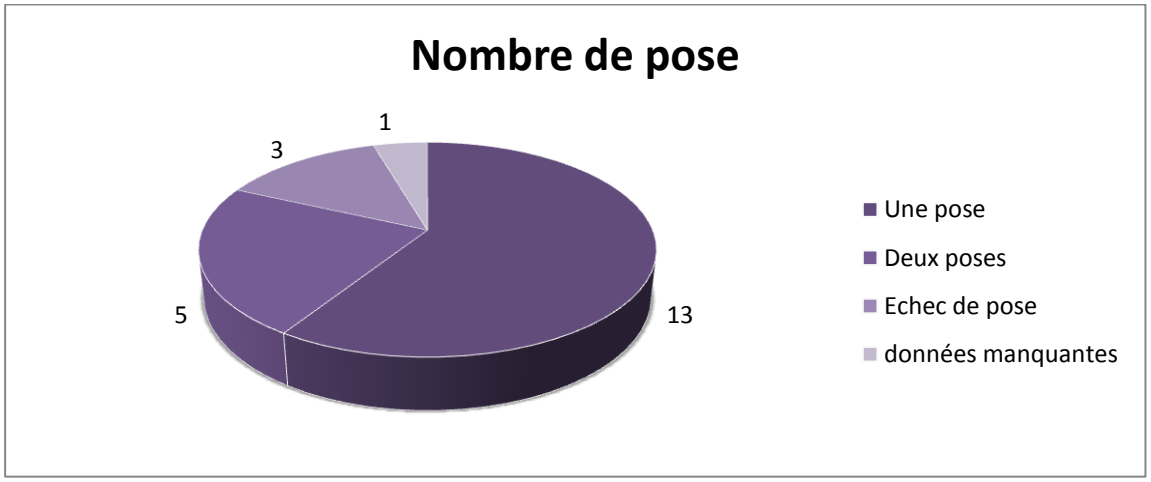


Figure 12 Nombre de pose du ballonnet avant mise en place adéquate de ballonnet de Bakri

- Volume gonflé dans le ballonnet de Bakri

Sur les 19 ballonnets mis en place, le volume total introduit pour gonfler le ballonnet n'est pas standardisé ; en effet 6 patientes ont eu un ballonnet gonflé avec un volume de 500 ml. Pour 6 patientes aucun volume n'est indiqué dans le dossier.

La figure 13 représente le volume introduit pour chaque ballonnet.

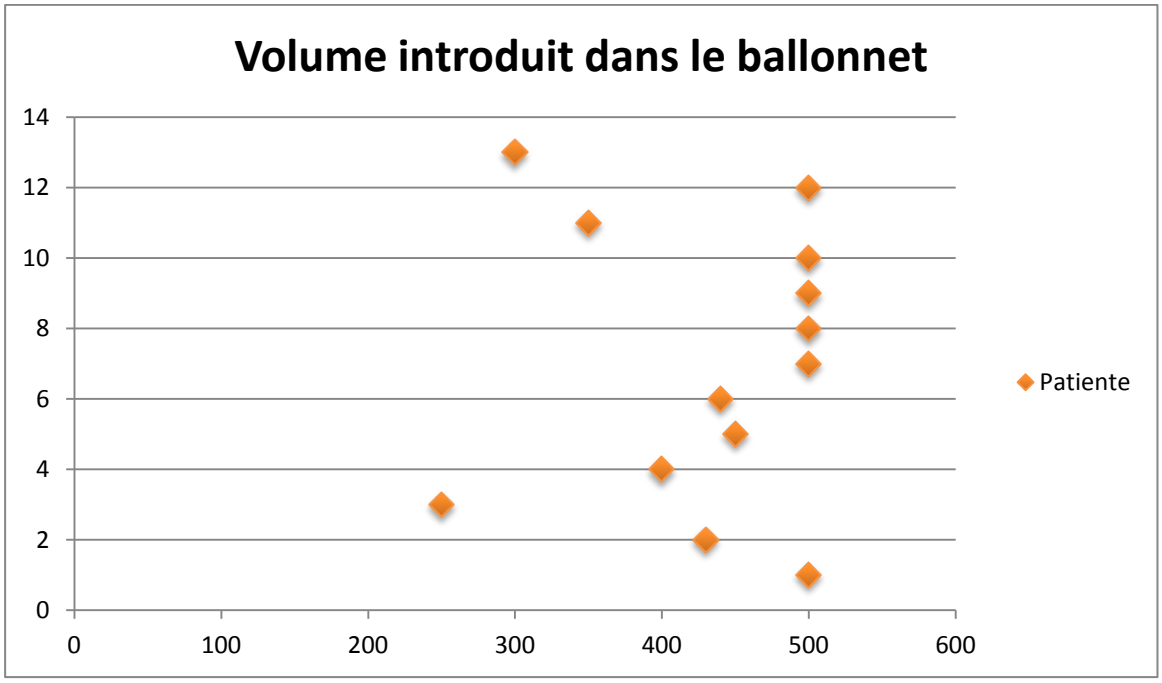


Figure 23 Volume introduit pour gonfler le ballonnet

- Durée de pose du ballonnet de Bakri

La durée de pose moyenne du ballonnet est de 23h35 +/- 1h56.

Pour 2 patientes sur les 14 traitées efficacement aucune donnée sur l'heure de retrait n'est précisée dans le dossier.

La figure 14 représente la durée de pose du ballonnet pour chaque patiente traitée par le ballonnet de Bakri.

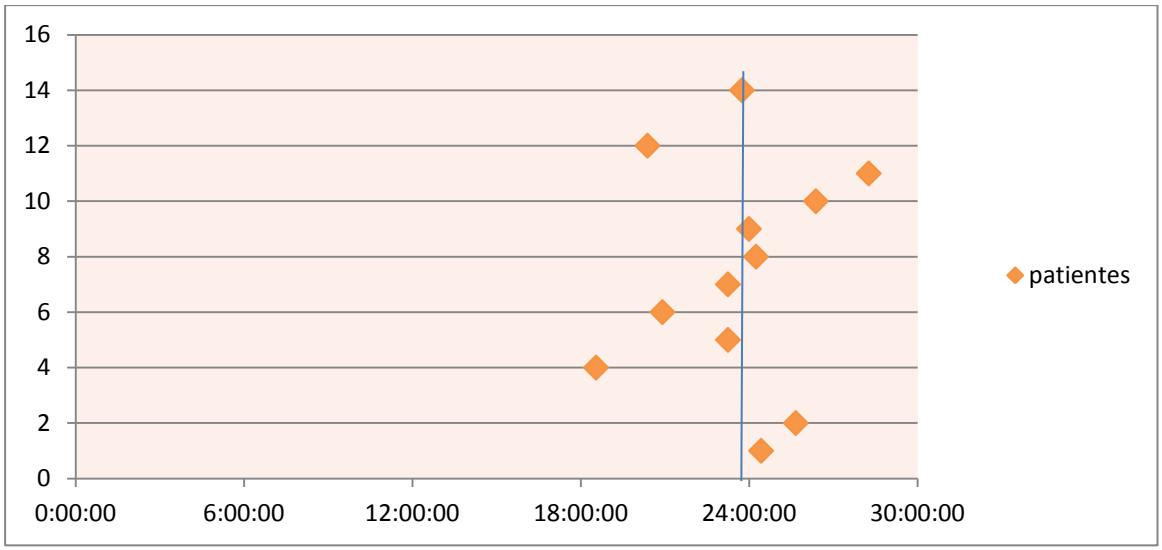


Figure 14 Durée de pose du ballonnet de Bakri

- Dégonflage partiel du ballonnet

Sur les 9 dossiers où l'on retrouve un volume de dégonflage partiel du ballonnet, celui-ci est compris entre 150 et 300 ml. Sur ces 9 dossiers, seuls 7 permettent d'avoir un pourcentage de volume dégonflé, en effet pour les 2 autres dossiers on ne retrouve pas de volume mis en place dans le ballonnet au moment de sa pose (Figure 16).

Les différents volumes de gonflage et dégonflage du ballonnet sont indiqués dans la figure suivante

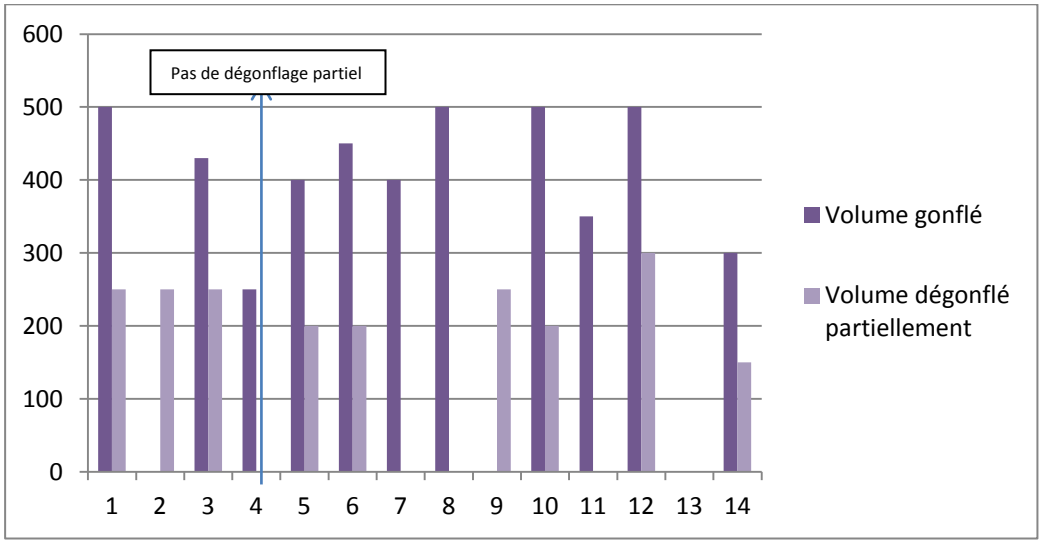


Figure 15 Volume introduit dans le ballonnet et dégonflage partiel

La figure 16 représente quant à elle le volume dégonflé en pourcentage pour les 7 patientes pour lesquelles ce volume a pu être calculé à partir des données disponibles dans le dossier

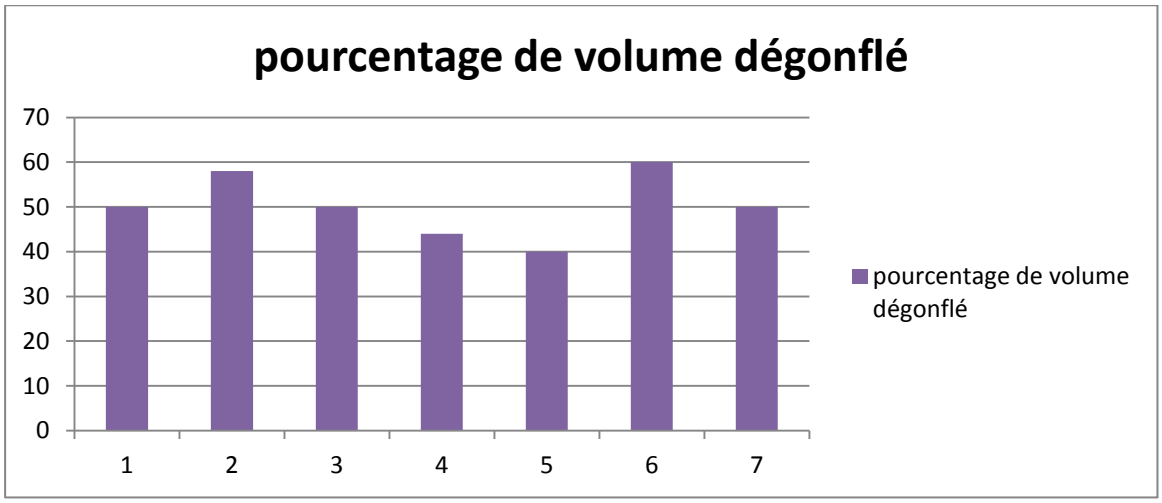


Figure 16 Volume dégonflé en pourcentage

Dans 43% des cas, on constate que le ballonnet de Bakri a été dégonflé de la moitié du volume introduit.

5 – c) Complications liées à l'hémorragie de la délivrance chez les patientes traitées efficacement par le ballonnet de Bakri

- Transfusion

Les 2 patientes ayant bénéficié de la transfusion du plus grand nombre de culots globulaires et de plasma frais congelé sont 2 patientes ayant eu un échec du traitement et ayant eu une hystérectomie d'hémostase.

Sur les 3 patientes ayant reçu des concentrés plaquettaires, 2 ont eu un échec du traitement : l'une a été traitée par embolisation et l'autre par hystérectomie d'hémostase.

Les tableaux suivants (tableaux 2 et 3) résument le nombre de patientes ayant reçu des culots globulaires (CG) et du plasma frais congelé (PFC) ainsi que le nombre de CG et de PFC reçus. Le tableau 4 résume le nombre de patientes ayant reçu des concentrés plaquettaires.

Tableau 2 Nombre de culots globulaires reçus par les patientes

Nombre de culots globulaires reçus	Nombre de patientes
Aucun	6
2	4
3	2
4	2

Tableau 3 Nombre de PFC reçus par les patientes traitées

Nombre de PFC reçus	Nombre de patientes
Aucun	10
2	2
3	2

Tableau 4 Nombre de patientes ayant reçus des concentrés plaquettaires

Transfusion plaquettaire	Nombre de patientes
Oui	1
non	13

- Taux d'hémoglobine en pré et post partum

La figure suivante représente la quantité d'hémoglobine perdue par les patientes traitées efficacement par le ballonnet de Bakri. On distingue les patientes ayant été transfusées de celles n'ayant reçu aucun CG.

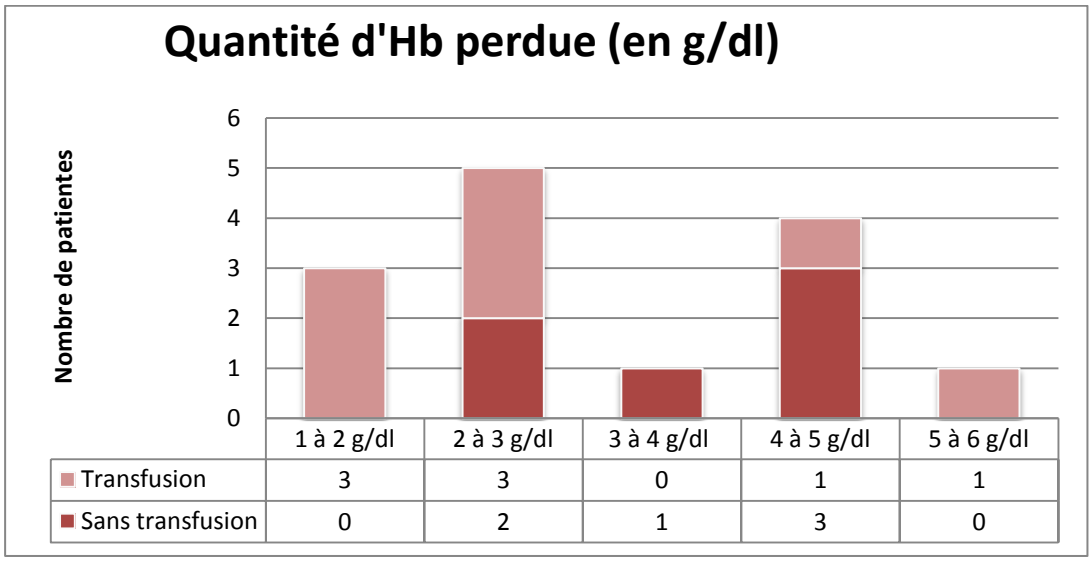


Figure 17 Quantité d'Hb perdue 24h après l'accouchement chez les patientes traitées par le ballonnet

La majorité des patientes traitées ont perdus moins de 3 g/dl d'Hb entre le pré et le post partum.

- Tolérance du tamponnement intra-utérin

Sur les 14 patientes traitées efficacement, 8 d'entre elles n'ont présenté aucune douleur pendant la durée de pose du ballonnet. Quatre étaient douloureuses, 2 de ces patientes avaient accouché par césarienne. Une des patientes douloureuse et ayant accouché par voie basse décrivait la douleur comme peu intense.

Ces données sont résumées dans le graphique suivant.

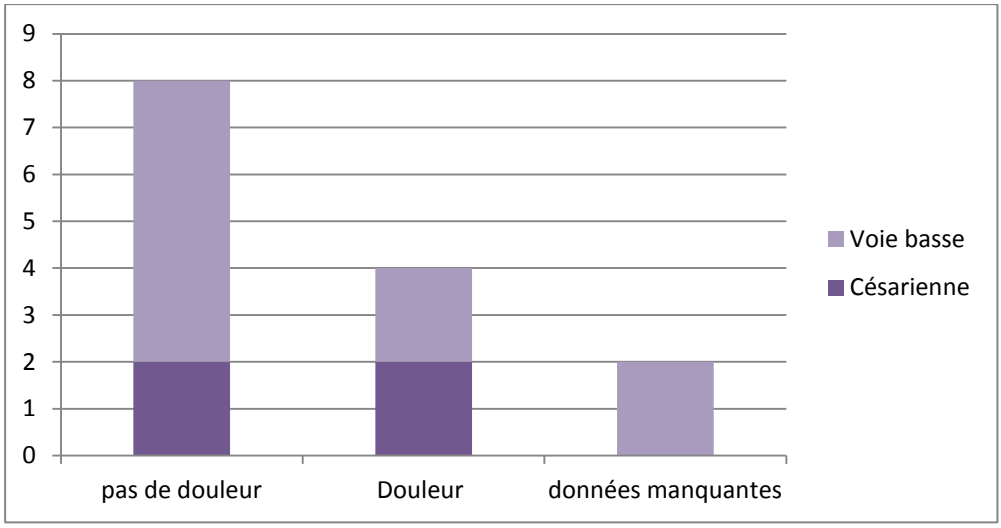


Figure 18 Nombre de patientes douloureuses durant la pose du ballonnet

- Complications

Deux patientes ont présenté des complications après la pose du ballonnet de Bakri, une d'entre elle a présenté une infection urinaire et l'autre une thrombose veineuse superficielle du membre inférieur

Ces données sont résumées dans la figure 19

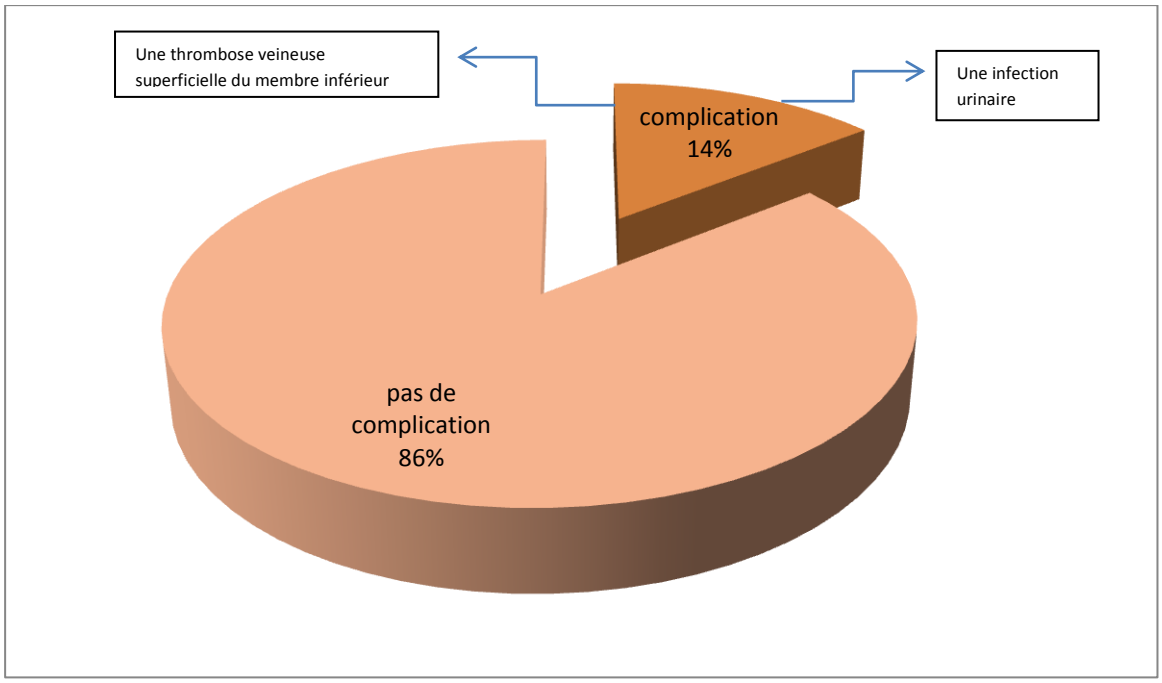


Figure 19 Complications après la pose du ballonnet

Discussion

1) *Taux de réussite*

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer le traitement de l'HPP par tamponnement intra-utérin en Picardie. Nous avons donc réalisé une étude rétrospective multicentrique sur 22 mois qui nous a permis de conclure à une efficacité de 77,7% du ballonnet de Bakri comme seul traitement de seconde intention de l'HPP.

Cependant, nous aurions voulu mettre en évidence une réduction significative du recours aux autres techniques de seconde intention, que sont les techniques chirurgicales et l'embolisation, mais cela a été impossible du fait du nombre trop faible de ballonnets utilisés depuis son introduction. De plus notre étude étant multicentrique, l'étude avant – après introduction était difficile du fait de la mise en place du dispositif à des périodes différentes dans les différents sites picards.

A noter, néanmoins qu'une seule étude réalisée par Laas et al. , à Poissy a permis cette comparaison avant et après introduction du ballonnet de Bakri [6].

D'autres études réalisées sur le sujet retrouvent des taux de succès équivalents aux résultats de notre étude ce taux variant de 60 à 100% de réussite [23]. La première étude concernant le ballonnet, réalisée en 2001, par Bakri, retrouvait un taux de 100% de réussite sur 5 patientes présentant une HPP secondaire à un placenta praevia [23].

Vrachnis décrivait, quant à lui, un taux de réussite de 94,4%, dont 100% lors des accouchements par voie basse et 75% lorsque la naissance avait lieu par césarienne [24].

Laas, que nous avons cité plus haut, décrivait un taux de réussite de 86% sur les 43 patientes traitées par tamponnement intra-utérin, avec diminution significative du nombre de prises en charge chirurgicales et des embolisations après introduction du ballonnet de Bakri à la maternité de Poissy [6].

Nos résultats sont donc concordants avec ceux retrouvés dans la littérature. Cependant ils ont été obtenus à partir de petits effectifs de population dans une étude rétrospective mais il en est de même dans la littérature où les études sont majoritairement rétrospectives et réalisées à partir de petits effectifs ne dépassant pas une soixantaine de patientes pour les plus importants [25].

Il faut également souligner que notre population ne représente pas la totalité de la population picarde traitée sur la période étudiée du fait d'un biais de sélection. Il existe en effet une absence de données concernant la maternité de Saint Quentin, celles-ci n'ayant pu être relevées du fait d'une impossibilité d'avoir accès aux différents dossiers.

Notre population est cependant un échantillon relativement représentatif de la population Picarde puisque les résultats ont été obtenus à partir des données d'une maternité publique de niveau 3 et d'une maternité privée de niveau 1, qui témoigne des offres variées de soin de la région.

2) ***Les échecs du ballonnet***

Les échecs de la technique représentaient 22,2% de notre effectif total, soit 4 patientes. L'une d'entre elle a bénéficié d'une embolisation, du fait d'un saignement persistant après la mise en place du ballonnet de Bakri et surtout d'une instabilité hémodynamique. Les 3 autres patientes ont été traités par hystérectomie d'hémostase, pour une d'entre elle l'hémodynamique restait instable après mise en place du ballonnet; pour les deux autres, il a été mis en évidence la présence d'un placenta accreta lors de l'examen anatomopathologique de la pièce d'hystérectomie.

Dans la littérature, on retrouve des échecs réguliers du ballonnet de Bakri en cas d'HPP liée à un placenta accreta [10]. Certaines études retrouvent une diminution du taux de réussite lors de l'utilisation dans cette indication [26]. D'autres auteurs considèrent que l'utilisation des ballonnets de tamponnement n'est pas indiquée dans ces cas [27]. Il semble donc que la moitié de nos échecs soient liée à une mauvaise indication d'utilisation de la technique, le tamponnement intra-utérin n'ayant pas été évalué en cas de placenta accreta [28].

En effet, les indications préférentielles du traitement par tamponnement sont l'atonie utérine et les anomalies d'insertion placentaire. Le mécanisme d'action étant d'une part la création d'une pression intra-utérine plus importante que la pression artérielle systémique, l'oblitération des sinus veineux et d'autre part l'induction de contractions utérines réflexes [26][29][30].

Les échecs peuvent être également liés à une migration du ballonnet au niveau vaginal. Certains auteurs, dont Bakri, préconisent de réaliser un packing vaginal par l'intermédiaire de

gaze. Ce packing permettrait à la fois d'éviter le déplacement du ballonnet et de réaliser un double tamponnement du segment inférieur [23][25].

Cette notion est indiquée dans la notice d'information fournie avec le ballonnet par le laboratoire Cook.

D'autres modèles de ballonnets de tamponnement ont ainsi été développés avec présence d'un ballonnet vaginal, comme le ballonnet de Belfort- Didly.

En cas d'échec du tamponnement, il faut tout de même noter que la technique n'entraine pas de perte de chance pour les patientes, le traitement n'entrainant pas de retard à la prise en charge et permettant de stabiliser la patiente en diminuant le volume des saignements en attendant l'instauration d'une autre technique de deuxième intention [10][25].

Dans notre étude, on retrouve également 3 patientes n'ayant pu bénéficier du traitement du fait d'un échec de pose, soit 13.6% des cas. Cette difficulté de pose se retrouve également dans le fait que dans 22% des cas, le ballonnet a du être reposé à plusieurs reprises. Cette difficulté de pose lors des premières utilisations ne se retrouve pas dans la littérature, la technique étant décrite comme une technique simple d'utilisation, facilement réalisable, ne nécessitant pas de courbe d'apprentissage longue; le tamponnement pouvant être utilisé à la fois par un médecin « junior » et par les séniors.

S. Alouini décrit tout de même que l'apprentissage et l'entrainement sur modèle améliorent les compétences des soignants [25]. Laas décrit également dans son étude que le recours aux traitements de seconde intention autres que le tamponnement, a été plus fréquent lors des premiers mois d'utilisation du ballonnet de Bakri, témoignant là aussi d'une probable courbe d'apprentissage [6].

Il serait intéressant de proposer lors de la mise en place du traitement dans les différentes maternités, une formation de courte durée sur mannequin.

3) ***Objectifs secondaires***

3-a) Evaluation des pertes sanguines

Dans notre étude, les relevés des pertes sanguines pendant la durée de pose étaient réalisés dans la majorité des cas une à deux fois, respectivement dans 42% et 22% des cas. Avec un premier recueil pouvant être fait juste après la pose ou plus de 3 heures après. On constate également que dans 8% des cas aucun relevé n'est indiqué dans le dossier de la patiente.

La surveillance des saignements parait donc être réalisée de façon très hétérogène et ce quelque soit la maternité où la patiente a été prise en charge.

On peut se demander si cette différence entre les différents relevés correspond à la prise en charge réelle de la patiente ou simplement à l'absence de notification des informations dans les dossiers.

On ne retrouve pas dans la littérature d'information concernant la fréquence de surveillance des saignements. Il semble donc être important pour chaque service ou réseau de définir une fréquence de surveillance et notamment au moment de la mise en place du ballonnet avec nécessité d'indiquer ces relevés dans le dossier des patientes.

Le volume des saignements est également difficilement évaluable dans notre étude du fait du nombre très important de données manquantes : dans 57% des dossiers le volume final au retrait du ballonnet n'apparait pas.

A partir des données disponibles, nous retrouvons un volume final moyen de 138,75 ml (55,32-222,18). Malheureusement nous ne pouvons comparer ce volume à ceux obtenus dans les différentes études ceux-ci n'étant pas précisés.

L'évaluation de la surveillance des saignements dans notre étude est donc limitée par le nombre important de données manquantes. Ces données manquantes peuvent refléter un défaut de surveillance des patientes ou dans la tenue des dossiers. Il semble ainsi nécessaire de mettre au point un protocole de surveillance, et également de revoir la notification des informations dans les dossiers avec les personnels soignants.

3-b) Mise en place du ballonnet de Bakri

En ce qui concerne la mise en place et le retrait du ballonnet, on retrouve dans notre étude des données concordantes avec celles retrouvées dans la littérature.

Le volume introduit dans le ballonnet était de 422,8 ml en moyenne. Le volume maximum, quant à lui était de 500 ml. Dans la littérature, ce volume variait de 250 à 500 ml. A noter que ceux introduits pour le traitement des hémorragies liées au placenta praevia étaient moindres, en effet le tamponnement du segment inférieur ne nécessitant pas un volume de remplissage important [29]. Ce volume pourrait être adapté à chaque patiente, par l'intermédiaire de l'échographie lors de la mise en place du ballonnet [20], même si cela n'est pas réalisé en pratique courante.

Dans notre étude, le ballonnet était laissé en place pendant une durée moyenne de 23h35 et dégonflé de moitié du volume à mi-temps de pose. Ces résultats sont concordants avec les données de la littérature préconisant une durée de pose maximale de 24 heures [31]. Le dégonflage du ballonnet à la moitié du temps est également recommandé par le constructeur, cependant ce geste n'est pas réalisé par tous les auteurs [25][26].

3-c) Complications

Malgré l'efficacité du traitement par le tamponnement intra-utérin dans notre étude, la majorité des patientes ont nécessité un traitement de l'anémie par transfusion de culots globulaires. Dans 56% des cas, elles ont reçu 2 à 3 culots globulaires. Il en est de même dans les différentes études réalisées, les patientes ayant reçu en moyenne 2 CG dans le post partum [10][32].

Elles ont également reçu pour la majorité d'entre elles (56% également), 2 unités de plasma frais congelé. Dans la littérature, on retrouve une quantité légèrement moindre, Kumru décrit une transfusion moyenne de 1.1 unité de PFC [32].

Peu d'autres complications autres que l'anémie ont été retrouvées dans notre étude, et celles-ci ne pouvaient être directement liées à l'utilisation du ballonnet. Dans les différentes études réalisées sur le sujet, les auteurs retrouvent également un nombre très faible de complications, et celles-ci étaient plutôt de nature infectieuse. Laas et al décrivent sur les 43 patientes traitées, un seul cas d'endométrite traitée efficacement par antibiothérapie [19][29][32].

Dans les différentes études concernant le tamponnement intra-utérin on ne retrouve pas de complications telles que celles évoquées après traitement de l'HPP par embolisation ou chirurgie, bien que celles-ci soient rares. En effet sur les différentes études publiées on ne retrouve pas de cas d'ischémie ainsi que de lésions des organes de voisinage [33][34][35].

Par ailleurs, son utilisation ne semble pas avoir de conséquence à long terme sur la fertilité des patientes, la seule étude évoquant ces données retrouve des grossesses possibles après tamponnement, les 9 patientes désirant une grossesse ayant toutes été enceintes, l'étude conclu donc à une absence d'altération de la fertilité à priori [25].

Il est également important de noter que dans notre étude, toutes les patientes traitées efficacement à la Polyclinique Saint-Côme n'ont pas nécessité de transfert vers le CHU d'Amiens, permettant ainsi d'éviter la séparation mère-enfant ainsi que le coût du transfert.

En cas d'échec du traitement et de nécessité de transfert pour prise en charge dans un centre d'embolisation, le ballonnet peut également être utile. M. Rossignol décrit un intérêt à son utilisation dans les transferts inter-hospitaliers car celui-ci pourrait permettre de diminuer les saignements et de réaliser un monitorage de ceux-ci [36].

3-d) Tolérance clinique

Concernant la tolérance clinique, on retrouvait 8 patientes sur les 14 traitées ne présentant aucune douleur pendant toute la durée de la pose. Les différents auteurs retrouvent également cette notion de bonne tolérance par les patientes [24].

4) Prise en charge de l'hémorragie de la délivrance

Dans notre étude, la majorité des patientes dont l'accouchement s'était compliqué d'une HPP ne présentaient pas de facteurs de risque prévisibles. En effet, on retrouvait une parité moyenne de 1.1, un travail spontané dans 57% des cas. La durée du travail était de 3h06 en moyenne et le poids de naissance moyen des enfants étaient de 3320g. On retrouve dans la littérature, cette notion d'imprévisibilité dans 2/3 des cas [10][11].

Concernant la prise en charge de l'HPP, nous retrouvons dans notre étude des résultats pouvant refléter une mauvaise prise en charge des patientes et ce lors de toutes les étapes.

Dans notre étude, le diagnostic de l'HPP a été fait dans 68,1% des cas dans les 2 heures suivant l'accouchement, ce qui correspond aux connaissances sur l'HPP précisant que celle-ci survient la plupart du temps dans les 2 heures suivant la délivrance.

Néanmoins dans certains dossiers l'heure du diagnostic semble parfois imprécise. Nous avons par exemple retrouvé certains dossiers où l'heure du diagnostic est postérieure à celle de la mise en place des traitements. A 2 reprises, on note une introduction du sulprostone avant que le diagnostic d'HPP n'apparaisse dans le dossier. Cela reflète soit une mauvaise prise en charge initiale de cette complication soit une mauvaise retranscription dans le dossier.

La prise en charge de l'HPP, dans notre étude est ainsi cohérente avec les données épidémiologiques sur la mortalité maternelle qui retrouvent que celle-ci est le plus souvent liée à une prise en charge non optimale [2].

La révision utérine avait lieu seulement dans 50% des cas dans les 15 minutes suivant le diagnostic, donc dans la moitié des cas la première étape de prise en charge avait lieu plus d'un quart d'heure après le début de l'HPP, ce qui peut représenter une perte de chance initiale pour la patiente. La rapidité de mise en place des premières mesures est en effet primordiale pour le pronostic [37]. Cette valeur était encore plus importante pour la révision sous valves qui n'avait lieu que dans 35,7% des cas dans les 15 minutes après le diagnostic.

Devant la persistance du saignement, la mise en place du sulprostone n'a pas été optimale dans 22,7% des cas, en effet l'introduction du traitement chez ces patientes n'ayant pas été faite dans les 30 minutes suivant le diagnostic d'HPP comme le préconise les recommandations du CNGOF de 2004 [7].

Enfin après échec de ces différents traitements, la mise en place du ballonnet a été tardive. On note que dans la majorité des cas (36.3%), la mise en place a eu lieu plus de 60 minutes après le diagnostic de l'HPP soit dans un délai supérieur à celui préconisé dans les recommandations qui indiquent que le traitement de deuxième ligne doit être instauré après 30 minutes d'inefficacité du sulprostone soit une heure après le diagnostic de l'HPP maximum.

On constate donc qu'à toutes les étapes de prise en charge, il y a eu un défaut de mise en place des différents traitements. On peut se poser la question devant le nombre de données manquantes si ces durées sont réelles et représentent la prise en charge exacte des patientes dans notre région ou si elles reflètent seulement une mauvaise tenue des dossiers par les

différents personnels soignants. Comme dit précédemment si toutes ces données, nous donnent une réelle indication de la prise en charge des patientes, elles confirment des données à la fois nationales et internationales sur la prise en charge de l'HPP qui malgré la rédaction de recommandations n'est toujours pas optimale et est source d'une morbi-mortalité importante qui reste intolérable du fait de son évitabilité.

Si, elles ne sont que le reflet d'une mauvaise tenue des dossiers, cela reste un problème important dans nos maternités puisque sur le plan médico-légal seule la notification fait foi de réalisation.

Au vu des ces données, il nous semblait donc intéressant et important de proposer une fiche de surveillance de l'HPP en générale et du ballonnet de Bakri en particulier (cf. Annexe 1 et 2).

Conclusion

Notre étude retrouve une réelle efficacité du tamponnement intra-utérin dans le traitement des HPP résistantes aux traitements de première intention. Il apparait donc comme une alternative intéressante aux techniques chirurgicales et à l'embolisation qui sont des techniques plus invasives pour lesquelles les complications semblent être plus fréquentes.

De plus, le ballonnet de Bakri parait simple d'utilisation, même si une formation courte pourrait être dispensée au moment de sa mise en place dans les services, facilitant son introduction dans les protocoles de service.

Initialement les recommandations sur la prise en charge des HPP, rédigées en 2004, ne mentionnaient le tamponnement intra-utérin que dans leur version longue. Dans les mises à jour de 2014, son utilisation comme alternative apparait plus clairement, ce qui tendrait à montrer l'intérêt croissant pour cette technique de traitement.

Il semble en effet, que de plus en plus de maternités l'utilisent et l'intègrent à leurs protocoles de traitement, ce qui est le cas dans notre région. Ces maternités dépourvues de plateau technique d'embolisation devraient en retirer un bénéfice certain en diminuant ainsi leur nombre de transferts vers les centres équipés. Il serait éventuellement intéressant de réaliser une étude comparant le nombre de transferts avant et après introduction du ballonnet de Bakri dans ce type de maternités.

En ce qui concerne l'HPP en elle-même, notre étude nous a permis de montrer que nous devions encore concentrer nos efforts pour améliorer la prise en charge des patientes qui ne paraît pas être optimale, ainsi que la tenue des dossiers.

De nombreux efforts restent encore à faire pour diminuer la morbi-mortalité maternelle liée à l'HPP. L'amélioration du facteur humain étant encore le traitement le plus efficace que l'on puisse proposer à nos patientes.

Bibliographie

[1] Ducloybouthors A, Provosthelou N, Pougeoise M, Tournoys A, Ducloy J, Sicot J, et al. Prise en charge d'une hémorragie du post-partum. Réanimation 2007;16:373–9.

[2] Bouvier-Colle M-H, Saucedo M, Deneux-Tharaux C. L'enquête confidentielle française sur les morts maternelles, 1996–2006 : quelles conséquences pour les soins en obstétrique ? Rev Sage-Femme 2011;10:113–28.

[3] Deneux-Tharaux C, Dreyfus M, Goffinet F, Lansac J, Lemery D, Parant O, et al. Politiques de prévention et de prise en charge précoce de l'hémorragie du post-partum immédiat dans six réseaux de maternités françaises. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2008;37:237–45.

[4] Lyonnais E. Le rôle de la sage-femme dans la prise en charge des causes de mortalité maternelle entre 1870 et 1914. Rev Sage-Femme 2011;10:257–60.

[5] Dupont C, Rudigoz R-C, Cortet M, Touzet S, Colin C, Rabilloud M, et al. Incidence, étiologies et facteurs de risque de l'hémorragie du post-partum : étude en population dans 106 maternités françaises. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2014;43:244–53.

[6] Laas E, Bui C, Popowski T, Mbaku OM, Rozenberg P. Trends in the rate of invasive procedures after the addition of the intrauterine tamponade test to a protocol for management of severe postpartum hemorrhage. Am J Obstet Gynecol 2012;207:281.e1–281.e7.

[7] Goffinet F, Mercier F, Teyssier V, Pierre F, Dreyfus M, Mignon A, et al. Hémorragies du post-partum: recommandations du CNGOF pour la pratique clinique (décembre 2004). Gynecol Obstet Fertil 2005;33:268–74.

[8] CNGOF - Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français [en ligne]. Paris : CNGOF. Mis à jour en 2014. Disponible sur http://www.cngof.asso.fr/.

[9] Sergent F, Resch B, Verspyck E, Rachet B, Clavier E, Marpeau L. Les hémorragies graves de la délivrance : doit-on lier, hystérectomiser ou emboliser ? Gynecol Obstet Fertil 2004;32:320–9.

[10] Diemert A, Ortmeyer G, Hollwitz B, Lotz M, Somville T, Glosemeyer P, et al. The combination of intrauterine balloon tamponade and the B-Lynch procedure for the treatment of severe postpartum hemorrhage. Am J Obstet Gynecol 2012;206:65.e1–65.e4.

[11] Bayoumeu F, Verspyck E. Prise en charge anténatale: la gestion du risque. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004;33:17–28.

[12] Tessier V, Pierre F. Facteurs de risques au cours du travail et prévention clinique et pharmacologique de l'hémorragie du post-partum. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004;33:29–56.

[13] Dreyfus M, Beucher G, Mignon A, Langer B. Prise en charge obstétricale initiale en cas d'hémorragie du post-partum. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004;33:57–64.

[14] Baumgarten K , Schmidt J, Horvat A , Neumann M, Cerwenka R, Gruber W, Gtidicke H.D, Griinberger W and Spona J. Uterine motility after post-partum application of sulprostone and other oxytocics. Europ J Obstet Gynec reprod Biol 1983;16: 181-192

[15] Maraux B , Ricbourg A , Brugier C , Chagnaud S , Fargeaudou Y , Rossignol M, Barranger E. Hemorragie du post-partum liee a des plaies de la filiere genitale : etude de 44 cas Post-partum haemorrhage associated with genital tract lacerations: Series of 44 cases . Gynecol Obstet Fertil 2013;41: 692–695

[16] Ercole C, Shojai R, Desbriere R, Cravello L, Boubli L. Recommandations pour la pratique clinique Hémorragies du post-partum immédiat : techniques et indications de la chirurgie . J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004; 33 (suppl. au n° 8) : 4S103-4S119.

[17] Courtois L, Becher P, Miot S, Maisonnette-Escot Y, Sautière J-L, Berthier F, et al. Hémorragie de la délivrance « menaçant la vie » et utilisation du facteur VII recombinant activé rFVIIa NovoSeven®. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2007;36:78–82.

[18] Brice A, Hilbert U, Roger-Christoph S, Fernandez H, Dumenil AS, Descorps-Declère A, et al. Intérêt du facteur VII activé recombinant dans l'hémorragie de la délivrance sévère réfractaire à la prise en charge conservatrice conventionnelle. Ann Fr Anesth Réanimation 2004;23:1084–8.

[19] Florian A, Carles G, Dallah F, Ibrahim N, Alassas N, Duvivier C. Intérêt de la sonde de Linton-Nachlas dans la prise en charge des hémorragies du post-partum : une série de 25 cas. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2013;42:493–8.

[20] Seror J, Elhaik S, Allouche C. Apport de l'échographie dans le tamponnement intra-utérin par sonde de Blakemore® en cas d'hémorragie grave de la délivrance. Gynecol Obstet Fertil 2008;36:1005–7.

[21] Akhter S, Begum MR, Kabir J. Condom hydrostatic tamponade for massive postpartum hemorrhage. Int J Gynecol Obstet 2005;90:134–5.

[22] Bakri YN. Uterine tamponade-drain for hemorrhage secondary to placenta previa-accreta. Int J Gynecol Obstet 1992;37:302–3.

[23] Bakri YN, Amri A, Abdul F, Jabbar. Tamponade-balloon for obstetrical bleeding . International Journal of Gynecology and Obstetrics.2001;74: 139-142

[24] Vrachnis N, Salakos N, Lavazzo C,Grigoriadis C, Iliodromiti Z , Siristatidis C, Katsetos C, Creatsas G. Bakri balloon tamponade for the management of postpartum hemorrhage. International Journal of Gynecology and Obstetrics.2013; 122: 265-266

[25] Alouini S, Bedouet L, Ramos A, Ceccaldi C, Evrard ML, Khadre K. Évaluation du ballon de Bakri dans les hémorragies graves du post-partum et fertilité ultérieure. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2015;44:171–5.

[26] Uygur D, Altun Ensari T, Ozgu-Erdinc AS, Dede H, Erkaya S, Danisman AN. Successful use of BT-Cath® balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage due to placenta previa. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2014;181:223–8.

[27] Dildy GA, Belfort MA, Adair CD, Destefano K, Robinson D, Lam G, et al. Initial experience with a dual-balloon catheter for the management of postpartum hemorrhage. Am J Obstet Gynecol 2014;210:136.e1–136.e6.

[28] Kayem G, Keita H. Prise en charge des placenta praevia et accreta. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2014;43:1142–60.

[29] GröNvall M, Tikkanen M, Tallberg E, Paavonen J, Stefanovic V. Use of Bakri balloon tamponade in the treatment of postpartum hemorrhage: a series of 50 cases from a tertiary teaching hospital: Bakri balloon tamponade in postpartum hemorrhage. Acta Obstet Gynecol Scand 2013;92:433–8.

[30] Beckmann MM, Chaplin J. Bakri balloon during cesarean delivery for placenta previa. Int J Gynecol Obstet 2014;124:118–22.

[31] Raynal P. Le ballonnet de Bakri. Gynecol Obstet Fertil 2011;39:438–41.

[32] Kumru P, Demirci O, Erdogdu E, Arısoy R, Ertekin AA, Tugrul S, et al. The Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage in cases with placenta previa. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2013;167:167–70.

[33] Chassang M, Novellas S, Baudin G, Bouaziz J, Bongain A, Chevallier P. Nécrose utérine après embolisation utérine par du matériel résorbable pour hémorragie de la délivrance. J Radiol 2011;92:725–8.

[34] Ducarme G, Bargy S, Grossetti A, Bougeois B, Levardon M, Luton D. Prise en charge chirurgicale des hémorragies de la délivrance : étude rétrospective. Gynecol Obstet Fertil 2007;35:1209–14.

[35] Zanati J, Resch B, Roman H, Brabant G, Sentilhes L, Verspyck é., et al. Un cas de nécrose de fesse survenant après hystérectomie subtotale, ligature bilatérale des artères iliaques internes et embolisation pelvienne pour une hémorragie grave du post-partum. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2010;39:57–60.

[36] Rossignol M, Rozenberg A. Modalités d'un transfert inter-hospitalier dans le cadre d'une hémorragie sévère du post-partum. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2014;43:1123–32.

[37] Dolley P, Beucher G, Dreyfus M. Prise en charge obstétricale initiale en cas d'hémorragie du post-partum après un accouchement par voie basse. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2014;43:998–1008.

Annexe 1

Feuille de surveillance de l'HPP

Diagnostic de l'HPP → Heure……

Pertes sanguines……

DA/RU → Heure

Pertes sanguines

Pose de la SVD →Heure

Pose de la 2e VVP →Heure

Bilan → Heure

Quel bilan ?

Révision sous valves → Heure……..

Pertes sanguines……

TA : Pouls : T°C :

Syntocinon → Heure…….

Nombre d'unités……

TA : Pouls : T°C :

Commentaires

Sulprostone → Heure……

Pertes sanguines…….

Dose…….

TA : Pouls : T°C :

Commentaires

Traitement de 2e intention → Type……

Pertes sanguines…

Heure…….

TA : Pouls : T°C :

Commentaires

Annexe 2

Surveillance du ballonnet de Bakri

Heure de pose du ballonnet (T0) :

Volume gonflé :

Pertes sanguines :

Antibioprophylaxie → Type

→Heure

T0 +15min → Pertes sanguines

➔ TA : Pouls : T°C :
➔ Douleur

Commentaires

T0 + 30 min → Pertes sanguines

➔ TA : Pouls : T°C :
➔ Douleur

Commentaires

T0 + 45min → Pertes sanguines

➔ TA : Pouls : T°C :
➔ Douleur

Commentaires

T0 + 60min → Pertes sanguines

➔ TA : Pouls : T°C :
➔ Douleur

Commentaires

T0 + 90min → Pertes sanguines

➔ TA : Pouls : T°C :
➔ Douleur

Commentaires

T0 + 120min → Pertes sanguines

➔ TA : Pouls : T°C :
➔ Douleur

Commentaires

H…. → Pertes sanguines

➔ TA : Pouls : T°C
➔ Douleur

Commentaires

H12 → Pertes sanguines

➔ TA : Pouls : T°C :
➔ Douleur
➔ Dégonflé de …..cc
➔ Reprise du saignement ?

Commentaires

H24 → Pertes sanguines finales

➔ TA : Pouls : T°C :
➔ Douleur
➔ Reprise du saignement ?

Commentaires

Résumé

Traitement de l'hémorragie de la délivrance par tamponnement intra – utérin :

Experience picarde du ballonnet de Bakri

Introduction : L'hémorragie du post partum (HPP) est une complication fréquente de l'accouchement responsable d'une morbi-mortalité importante en France et dans le monde, le plus souvent due à une prise en charge non optimale. Dans le but d'améliorer cette prise en charge, des recommandations ont été établies en 2004, avec des mises à jour réalisées en 2014, où est évoqué le traitement par tamponnement intra-utérin comme traitement de deuxième intention de l'HPP. Ce dispositif a été mis en place en Picardie en 2013 dans plusieurs maternités. Nous avons donc voulu étudier l'utilisation de cette technique dans notre région.

Objectifs : Nous avons réalisé une étude descriptive, rétrospective, de janvier 2013 à octobre 2014, dans deux maternités Picardes. Notre objectif principal étant de montrer l'efficacité du ballonnet de Bakri comme traitement de l'HPP.

Résultats : Au cours de la période étudiée, nous avons recensé 22 tentatives de pose de ballonnet de Bakri. Sur ces tentatives, 14 poses ont permis de traiter les patientes efficacement, soit un taux de réussite de 77.7% avec un faible nombre de complications et une bonne tolérance clinique.
Nos résultats sont concordants avec ceux de la littérature, retrouvant une bonne efficacité de ce traitement, alternative plus simple que les traitements invasifs que sont les techniques chirurgicales et l'embolisation.

Conclusion : Le ballonnet de Bakri semble donc être une technique efficace et simple de traitement de deuxième intention de l'HPP. Le développement de sa mise en place dans notre région parait donc intéressant du fait d'un accès limité à l'embolisation.

Mots clés : ballonnet de Bakri, hémorragie de la délivrance, tamponnement intra utérin, ballonnet intra utérin, mortalité maternelle.

Abstract

Objectives: The post partum hemorrhage (PPH) is a common complication of childbirth responsible for a significant morbidity and mortality in France and in the world. This morbidity and mortality is most often due to a non-optimal management.
Some recommendations were established in 2004, and updated in 2014 in order to improve this support. These recommendations evoked tamponade intrauterine treatment as second line treatment of PPH. This system was set up in 2013 in Picardy in several maternity hospitals. We wanted to explore the use of this technique in our region.

Study design: We carried out this descriptive and retrospective study from January 2013 to October 2014 in two maternity from Picardy. Our main objective was to demonstrate the effectiveness of the Bakri balloon for the PPH.

Results: During the study period, we identified 22 Bakri balloon poses attempts. On these attempts, 14 poses allowed to treat patients effectively, a success rate of 77.7% with a low number of complications and good clinical tolerance.
Our results are consistent with those in the literature, in which we find good efficiency of this treatment. Indeed, this treatment is more alternative and easier than surgical techniques and embolization that are more invasive treatments.

Conclusions: Bakri balloon seems to be an effective and simple technical for processing second line treatment of PPH. The development of its implementation in our region therefore seems to be interesting because of a limited access to embolization.

Keywords: balloon Bakri, postpartum hemorrhage, intrauterine tamponade, intrauterine balloon, maternal mortality.

Traitement de l'hémorragie de la délivrance par tamponnement intra – utérin : Expérience picarde du ballonnet de Bakri

Introduction : L'hémorragie du post partum (HPP) est une complication fréquente de l'accouchement responsable d'une morbi-mortalité importante en France et dans le monde, le plus souvent due à une prise en charge non optimale. Dans le but d'améliorer cette prise en charge, des recommandations ont été établies en 2004, avec des mises à jour réalisées en 2014, où est évoqué le traitement par tamponnement intra-utérin comme traitement de deuxième intention de l'HPP. Ce dispositif a été mis en place en Picardie en 2013 dans plusieurs maternités. Nous avons donc voulu étudier l'utilisation de cette technique dans notre région.
Objectifs : Nous avons réalisé une étude descriptive, rétrospective, de janvier 2013 à octobre 2014, dans deux maternités Picardes. Notre objectif principal étant de montrer l'efficacité du ballonnet de Bakri comme traitement de l'HPP.
Résultats : Au cours de la période étudiée, nous avons recensé 22 tentatives de pose de ballonnet de Bakri. Sur ces tentatives, 14 poses ont permis de traiter les patientes efficacement, soit un taux de réussite de 77.7% avec un faible nombre de complications et une bonne tolérance clinique.
Nos résultats sont concordants avec ceux de la littérature, retrouvant une bonne efficacité de ce traitement, alternative plus simple que les traitements invasifs que sont les techniques chirurgicales et l'embolisation.
Conclusion : Le ballonnet de Bakri semble donc être une technique efficace et simple de traitement de deuxième intention de l'HPP. Le développement de sa mise en place dans notre région parait donc intéressant du fait d'un accès limité à l'embolisation.

Mots clés : ballonnet de Bakri, hémorragie de la délivrance, tamponnement intra utérin, ballonnet intra utérin, mortalité maternelle.

The postpartum hemorrhage treatment by intrauterine tamponade : Picardy experience of the Bakri balloon

Objectives: The post partum hemorrhage (PPH) is a common complication of childbirth responsible for a significant morbidity and mortality in France and in the world. This morbidity and mortality is most often due to a non-optimal management. Some recommendations were established in 2004, and updated in 2014 in order to improve this support. These recommendations evoked tamponade intrauterine treatment as second line treatment of PPH. This system was set up in 2013 in Picardy in several maternity hospitals. We wanted to explore the use of this technique in our region.
Study design: We carried out this descriptive and retrospective study from January 2013 to October 2014 in two maternity from Picardy. Our main objective was to demonstrate the effectiveness of the Bakri balloon for the PPH.
Results: During the study period, we identified 22 Bakri balloon poses attempts. On these attempts, 14 poses allowed to treat patients effectively, a success rate of 77.7% with a low number of complications and good clinical tolerance.
Our results are consistent with those in the literature, in which we find good efficiency of this treatment. Indeed, this treatment is more alternative and easier than surgical techniques and embolization that are more invasive treatments.
Conclusions: Bakri balloon seems to be an effective and simple technical for processing second line treatment of PPH. The development of its implementation in our region therefore seems to be interesting because of a limited access to embolization.

Keywords: balloon Bakri, postpartum hemorrhage, intrauterine tamponade, intrauterine balloon, maternal mortality.