



UNIVERSITE DE LILLE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2019

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Evaluation de la fertilité et de la symptomatologie gynécologique
après ballon de tamponnement intra-utérin dans les suites d'un
accouchement par voie basse compliqué d'une hémorragie de la
délivrance sévère.**

Présentée et soutenue publiquement le 19 juin 2019 à 16 heures
Au Pôle Formation (salle 4)
Par Charlotte CAUDRELIER-GIN

JURY

Président :

Madame le Professeur Véronique HOUFFLIN-DEBARGE

Assesseurs :

Madame le Docteur Pauline DEVOUGE

Madame le Professeur Sophie CATTEAU-JONARD

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Charles GARABEDIAN

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des Abréviations

AMP	Procréation médicalement assistée
AVB	Accouchement par voie basse
BTIU	Ballon de tamponnement intra-utérin
CHRU	Centre hospitalier régional universitaire
CPP	Comité de protection des personnes
FCS	Fausse couche spontanée précoce
FCT	Fausse couche tardive
HPP	Hémorragies du post-partum
IMG	Interruption médicale de grossesse
IVG	Interruption Volontaire de Grossesse
MAP	Menace d'accouchement prématuré
MIU	Mort in utero
PAG	Petit poids pour l'âge gestationnel
SA	Semaines d'Aménorrhée

RESUME

Contexte : A ce jour, peu de données sont disponibles quant à la fertilité des patientes après un traitement par ballon de tamponnement intra-utérin (BTIU) dans le cadre d'une hémorragie du post-partum (HPP) après un accouchement par voie basse (AVB). De nombreuses études ont permis de conclure à l'absence de troubles de la fertilité après traitement chirurgical conservateur ou embolisation. Le BTIU est à ce jour un traitement essentiel dans la prise en charge de l'HPP. L'objectif était d'évaluer la fertilité post-BTIU ainsi que l'apparition de symptômes gynécologiques.

Matériel et méthode : Il s'agit d'une étude rétrospective bicentrique (Valenciennes, Lille, France), entre 2012 et 2017. Les données ont été recueillies par questionnaire téléphonique sur la fertilité et les différents symptômes fonctionnels gynécologiques.

Résultats : Sur les 86 patientes incluses, 59 ont consenti à la participation à notre étude avec un délai de 12 à 84 mois par rapport à l'accouchement. 28,8% (17 patientes) présentaient un désir de grossesse après l'évènement. 15 patientes ont eu une nouvelle grossesse avec un délai médian de conception de 3 mois. Concernant l'ensemble de la population, 24 patientes (40,7%) ont noté l'apparition de troubles gynécologiques, notamment des douleurs pelviennes et ménorragies.

Conclusion : La fertilité ultérieure des patientes ne semble pas être altérée par le recours au BTIU. Des troubles gynécologiques apparaissent chez 40,7% des patientes, mais ceux-ci peuvent être en lien aussi avec le mode de contraception, l'impact de l'HPP et de la grossesse.

MOTS CLES

Hémorragie de la délivrance, accouchement voie basse, capitonnage, ligature vasculaire, fertilité

INTRODUCTION

L'hémorragie du post-partum (HPP) est une des principales complications maternelles et la principale cause de mortalité maternelle dans le monde encore à ce jour (1–4). L'HPP sévère est définie par des pertes sanguines supérieures à 1000 cc et concerne 2% des accouchements (5).

Un algorithme de prise en charge a été établi afin d'homogénéiser les pratiques au niveau national (6). La première ligne thérapeutique consiste en l'administration d'agents utérotoniques type Ocytocine (SYNTOCINON®) associée à un massage utérin, une révision utérine et un examen de la filière génitale sous valves. La seconde ligne comprend le traitement par prostaglandines (NALADOR®) et le ballon de tamponnement intra-utérin (BTIU). La troisième ligne regroupe les traitements invasifs : traitements chirurgicaux de type capitonnage ou ligatures vasculaires étagées et l'embolisation sélective des artères utérines. L'embolisation est une alternative aux traitements chirurgicaux, réalisée par une équipe de radiologie interventionnelle (réalisable dans les centres référents). Le traitement ultime reste l'hystérectomie d'hémostase (6). Le BTIU est ainsi devenu une étape fondamentale dans la prise en charge des HPP sévères depuis plusieurs années (7). En effet, leur efficacité est démontrée, avec un taux de succès global estimé entre 69 et 91% (8–10) et a ainsi permis de diminuer le recours à une méthode de troisième ligne (11–13).

Dès lors se pose la question de l'impact à distance sur la fertilité et sur la symptomatologie post BTIU. Les études actuelles ont principalement étudié les suites d'un traitement par embolisation, ligatures artérielles ou capitonnage (14–17). Concernant l'embolisation artérielle sélective, le problème théorique reposerait sur les conséquences à long terme liée à l'ischémie transitoire. Plusieurs études

rétrospectives rapportent des résultats rassurants concernant les cycles menstruels ainsi que la fertilité ultérieure (18–23). Concernant le capitonnage et les ligatures artérielles, aucun trouble gynécologique ni trouble de la fertilité ne sont mis en évidence dans les études réalisées (24–28). La formation de synéchies, les complications infectieuses ou la nécrose utérine après capitonnage sont rarement décrites dans certaines études (29–31). Quant au BTIU, son effet à long terme a été moins étudié.

Ainsi, l'objectif était d'évaluer la fertilité, ainsi que l'apparition de troubles gynécologiques, dans les suites d'un accouchement par voie basse (AVB) compliqué d'une hémorragie de la délivrance sévère ayant nécessité la pose d'un BTIU.

MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective bicentrique dans deux maternités de niveau III (Valenciennes, Lille, France) réalisée entre 2012 et 2017. La population concernée était les patientes ayant accouché par voie basse avec survenue d'une HPP sévère ayant nécessité un traitement par BTIU. Les critères d'exclusion étaient l'accouchement par césarienne, l'échec du BTIU avec recours aux traitements invasifs de type capitonnage, ligature étagée, hystérectomie d'hémostase ou embolisation, les interruptions médicales de grossesse (IMG) ou mort in utero (MIU), ainsi que les patientes sous tutelle ou curatelle.

Les deux centres utilisaient des BTIU pour la prise en charge des HPP sévères type ballon de Bakri et BTC Easy depuis 2012. Ces deux centres avaient le même protocole de prise en charge pour les HPP avec notamment un plateau technique spécialisé en radiologie interventionnelle pour la réalisation d'embolisation des artères utérines. Les BTIU étaient posés en cas d'échec du traitement par prostaglandines type NALADOR®. Le BTIU était posé par voie basse en regard du segment inférieur utérin, gonflé à 500mL maximum. Un contrôle échographique était réalisé immédiatement pour s'assurer de la bonne pose du ballon, puis régulièrement au cours du suivi pour vérifier l'absence de caillots intra-utérins en amont du BTIU.

Le critère de jugement principal étudiait la survenue d'une infertilité secondaire ou l'apparition de troubles gynécologiques (aménorrhée, oligoménorrhée, ménorragies, dysménorrhées, douleurs pelviennes). Les critères secondaires étaient le délai d'obtention d'une nouvelle grossesse, les complications obstétricales type petit poids pour l'âge gestationnel (PAG), menace d'accouchement prématuré (MAP), fausse couche spontanée précoce (FCS), fausse couche tardive (FCT) et la

récidive d'une HPP lors d'une future grossesse. La définition médicale de l'infertilité retenue est le fait de n'avoir pas obtenu de grossesse après 12 ou 24 mois de tentative.

Les données obstétricales ont été recueillies sur dossier. Un questionnaire téléphonique était réalisé pour chaque patiente incluse. Après envoi d'un courrier de non opposition à un contact téléphonique, le consentement était recueilli oralement au début de chaque appel. Les données recueillies concernaient les troubles gynécologiques antérieurs à la grossesse, le type de contraception, le désir de grossesse après l'épisode étudié, le délai d'obtention d'une nouvelle grossesse, le recours à la procréation médicalement assistée (AMP). Il était également recherché l'apparition de troubles gynécologiques tels que l'apparition de douleurs pelviennes et la modification des cycles menstruels. En cas de nouvelle grossesse, il leur était demandé l'éventuelle survenue de complications et la récurrence d'une HPP.

Statistiques

Il s'agit d'une étude descriptive non comparative.

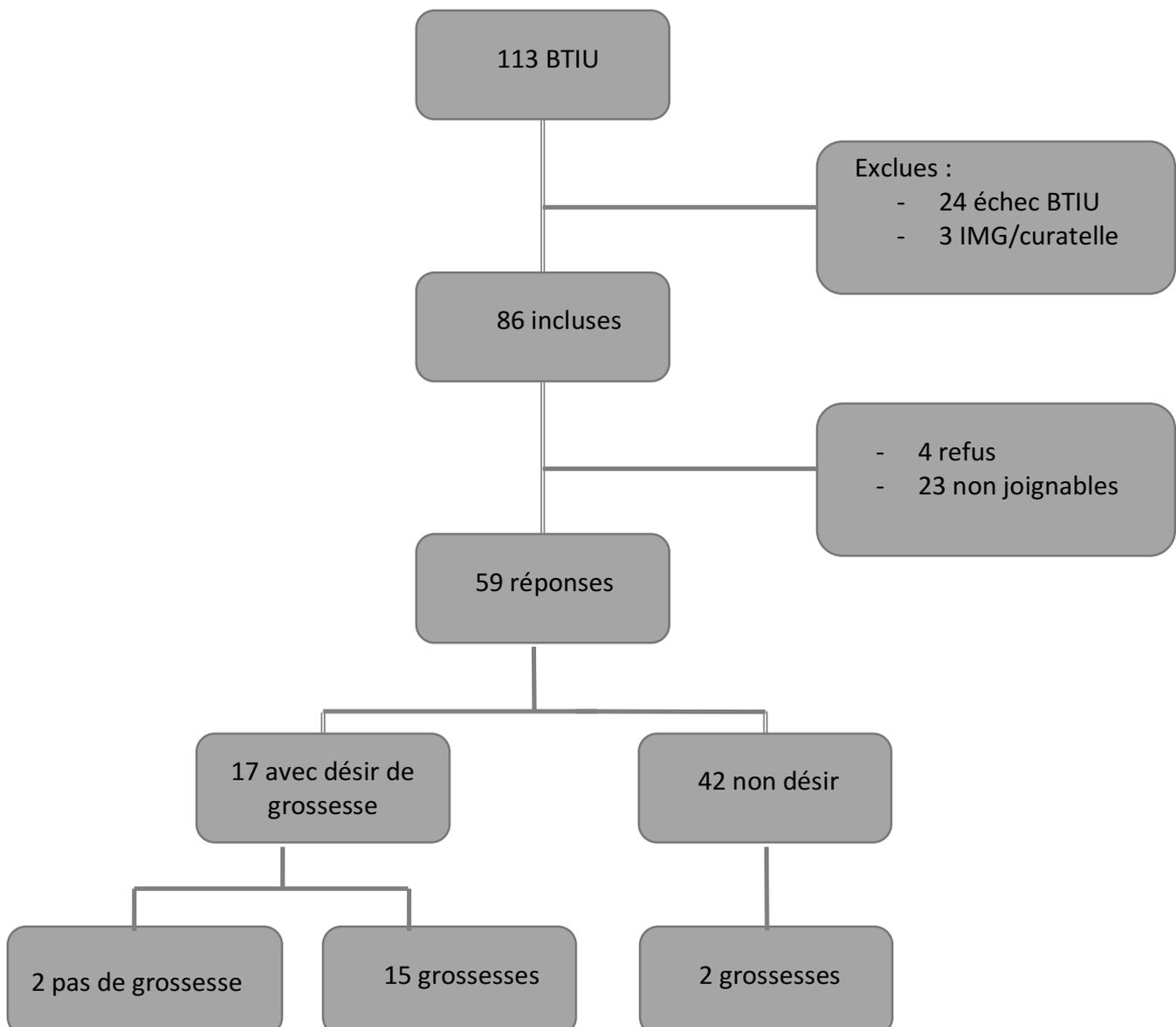
Ethique

Un dossier au Comité de Protection des Personnes (CPP) a été déposé en catégorie 3 (dossier déposé le 27 avril 2018 après 1^{er} entretien le 05 janvier 2018 avec la cellule de Lille). Il a été convenu d'un premier appel téléphonique (5 tentatives maximum et message laissé sur répondeur si personnalisé) pour information de la patiente du déroulement de l'étude, puis envoi d'une lettre de non opposition aux patientes. Sans réponse d'opposition de la patiente dans les 10 jours, elle était recontactée afin de réaliser le questionnaire téléphonique.

RESULTATS

La population de l'étude était de 113 patientes. 27 patientes ont été exclues (24 pour échec du traitement par BTIU, deux dans un contexte d'IMG et une sous curatelle). 86 patientes étaient donc incluses dans l'étude et 63 ont répondu à l'entretien téléphonique (73.2%). 59 de celles-ci étaient non opposées à la participation à notre étude (trois n'ont pas souhaité participer à cette étude et une présentait une barrière du langage) (Figure 1).

Figure 1 : Flow chart



Les caractéristiques de la population sont décrites dans le tableau 1. L'âge médian des patientes était de 31 ans. Le délai d'obtention d'une grossesse avant traitement par BTIU était de 3,5 mois (délai médian). 17% de notre population avait eu recours à l'AMP : six patientes ont eu recours à une fécondation in vitro, quatre à une simple stimulation ovarienne. 44 patientes (74,5%) ne présentaient pas de troubles du cycle antérieurs à la grossesse. Les troubles du cycle étaient répartis dans notre population tels que : des cycles longs (> 45 jours) pour trois patientes, des cycles courts (< 25 jours) pour trois autres, une aménorrhée dans un contexte d'adénome hypophysaire pour une patiente et les huit patientes restantes décrivaient des ménorragies. On notait des algoménorrhées pour neuf patientes (15%). Le BTIU était laissé en place pendant 12 heures (médiane).

Tableau 1 : Caractéristiques de la population de l'étude.

	Répondantes n = 59
Age maternel (années)	31 (20 ; 37,1)
Indice de masse corporel (kg/m ²)	24 (18,3 ; 35)
Nulliparité [n (%)]	19 (32,2)
Cycles réguliers avant évènement [n (%)]	44 (74,5)
Délai moyen d'obtention d'une grossesse (mois)	3,5 (1 ; 24)
Recours AMP [n (%)]	9 (15)
Age gestationnel de naissance (SA)	39,5 (34,6 ; 41,3)
Grossesse multiple [n (%)]	8 (13,5)
Antécédents d'HPP [n (%)]	10 (16,9)
Travail spontané [n (%)]	37 (62,7)
Utilisation d'ocytocine pendant le travail [n (%)]	33 (55,9)
Durée totale du travail (minutes)	355 (38,1 ; 862,1)
Poids du nouveau-né (grammes)	3543,5 (1070 ; 5160)
Durée BTIU (heures)	12 (5,8 ; 18)
Contraception après évènement [n (%)]	43 (72,8)
Allaitement [n (%)]	30 (50,8)
Durée allaitement (semaines)	11 (1 ; 58,6)
Délai retour de couches (semaines)	6 (3 ; 18,8)

Les données sont en médiane (5^e percentile ; 95^e percentile) ou en nombre n (%).

Le tableau 2 présente la fertilité et la symptomatologie des patientes à distance de l'accouchement. 17 (28,8%) ont présenté un désir de grossesse. 88,2% (15/17) ont obtenu une nouvelle grossesse avec comme délai médian 3 mois. Deux patientes ont eu un parcours d'AMP. Celles-ci présentaient une infertilité antérieure, avec recours à l'AMP pour les grossesses précédentes. On ne retrouvait aucune fausse couche précoce ni tardive. Des complications obstétricales étaient retrouvées dans deux cas sur les dix grossesses menées à terme avec une menace d'accouchement prématuré et un placenta inséré bas. Toutes les patientes ont accouché à un terme supérieur à 37 semaines d'aménorrhée (SA). Une récurrence d'HPP était retrouvée pour cinq patientes (50%). Toutes les récurrences d'HPP ont été résolutive sous utérotoniques seuls. Les sept grossesses restantes étaient encore en cours au moment du recueil de données (celles-ci n'étaient pas compliquées au moment du questionnaire). Les deux patientes ayant un désir de grossesse sans grossesse obtenue au moment de l'appel, présentaient un désir de grossesse de 3 et 4 mois. A noter, l'obtention d'une grossesse pour deux patientes qui ne présentaient pas de désir de grossesse. Ces deux grossesses n'étaient pas compliquées au moment de l'étude.

24 (40,7%) décrivaient des symptômes gynécologiques anormaux à type d'aménorrhée pour une patiente, une oligoménorrhée pour cinq patientes (8,5%) et des ménorragies pour 18 (30,5%). Parmi ces 24 patientes, huit (33%) décrivaient des troubles gynécologiques antérieurs à l'évènement étudié. Ainsi, 16 (27%) présentaient des symptômes nouveaux par rapport à la période anté-conceptionnelle. Le mode de contraception pour ces patientes avec troubles du cycle était hormonal pour 13 d'entre elles dont 10 par progestatifs seuls (pilule ou dispositif intra-utérin), et 3 par pilule combinée œstro-progestative. Dans cette population

spécifique, la symptomatologie correspondait principalement à des ménorragies. On notait une patiente avec une aménorrhée liée probablement à la prise de progestatif. Seulement deux patientes décrivaient une oligoménorrhée sans pouvoir réellement être considérée comme des spotting sous progestatifs.

Les douleurs pelviennes récurrentes après BTIU concernaient 14 patientes (23,7%). Aucun examen complémentaire (échographie, IRM ou hystérocopie) gynécologique n'a été réalisé dans notre population après l'évènement étudié afin de caractériser ces troubles.

Tableau 2 : Fertilité et symptomatologie gynécologique

	Répondantes n = 59
<u>Fertilité</u>	
Désir de grossesse	17 (28,8)
Grossesse désirée obtenue	15/17 (88,2)
Délai d'obtention (mois)	3 (0 ; 12,8)
Recours PMA	2 (11,8)
Grossesse non désirée	2
Désir sans grossesse (délai 3 mois)	2 (11,8)
Complications obstétricales	2/10 (20)
Récidive HPP	5/10 (50)
<u>Symptomatologie gynécologique</u>	
Troubles du cycle	24 (40,7)
Aménorrhée	1 (1,7)
Oligoménorrhée	5 (8,5)
Ménorragies	18 (30,5)
Douleurs pelviennes	14 (23,7)

Les données sont en n (%) ou en médiane (5^e percentile ; 95^e percentile).

DISCUSSION

Le BTIU prend désormais une place majeure dans le traitement de l'HPP sévère. Autant les techniques invasives ont été étudiées à distance (embolisation, ligature vasculaire et capitonnage utérin), autant les données actuelles sur l'impact du BTIU sont pauvres dans la littérature. Ainsi, nous avons évalué, dans la population spécifique des HPP sévères après AVB, la fertilité et la symptomatologie gynécologique des patientes et nous retrouvons une absence d'impact sur la fertilité et l'apparition de troubles du cycle, pouvant aussi être en lien avec le mode de contraception et l'impact propre de l'HPP et de la grossesse.

Les données de la littérature sont peu nombreuses mais rassurantes concernant la fertilité post BTIU (Tableau 3). Alouini et al. ont réalisé en 2015 une étude rétrospective de 61 patientes traitées par BTIU pour une HPP sévère après un AVB ou une césarienne. Le terrain d'étude était comparable au notre (une maternité de niveau III avec accès à un plateau d'embolisation). Le taux de succès du BTIU était de 89% (55 cas) dans la population générale et 93% pour les AVB. Le BTIU était gonflé à 350mL et laissé en place pendant 7 heures en moyenne. La technique de pose décrite dans cette étude ainsi que la surveillance initiale était sensiblement identique à notre protocole. Néanmoins, on notait une durée beaucoup plus réduite du BTIU comparativement à notre étude, avec un retrait de celui-ci dès deux heures en l'absence de récurrence des saignements. Dans cette population, 38 patientes ont pu être contactées en post-partum afin d'évaluer la fertilité. Les patientes avec échec de BTIU n'étaient pas exclues. 9 d'entre elles (14%) présentaient un désir de grossesse. La totalité de ces patientes (9) ont présenté une nouvelle grossesse avec un délai moyen de 23 mois. Le recours à une technique d'AMP n'était pas précisé. Les complications obstétricales n'étaient pas précisées. Sur les trois patientes ayant

menées leur grossesse à terme, deux ont présenté une récurrence d'HPP modérée (650 et 900mL). Les troubles gynécologiques n'étaient pas étudiés après l'utilisation du BTIU (32). Cette étude, tout comme la notre, n'était pas comparative. Gao et al. ont étudié les complications post-BTIU, après AVB ou césarienne, dans une population de 109 patientes en 2013 (étude publiée en chinois). Le taux de succès du BTIU était de 93,6% (102 patientes). La durée de BTIU était de 22 heures en moyenne. Un suivi sur six mois était réalisé à la recherche de complications post BTIU. Il n'a pas été mis en évidence de complications infectieuses ni échographiques dans cette population (33). Kong et al. ont réalisé une étude en 2018 étudiant la fertilité et l'apparition de troubles gynécologiques chez 39 patientes traitées par BTIU comparativement à un groupe contrôle de 161 patientes, correspondant à une population ayant présenté une HPP sévère résolutive sous utérotoniques seuls. La durée du BTIU était au maximum de 24 heures. Les critères d'exclusion étaient similaires aux nôtres, notamment le recours à un traitement invasif. Cependant, les accouchements par césarienne étaient inclus. Le critère de jugement principal était le pourcentage de patientes présentant une reprise ad integrum de leur cycle menstruel. Un des critères secondaires était le pourcentage de patientes présentant une nouvelle grossesse après l'évènement. Le taux de succès du BTIU était de 75% (45/60). 39 patientes ont répondu au questionnaire envoyé, soit un taux de réponse de 86,7%. Chacune des 39 patientes présentait une reprise des cycles menstruels après l'évènement étudié et 87,2% d'entre elles retrouvaient des cycles réguliers. Les troubles du cycle observés étaient principalement des ménorragies dans 15,4% ou une oligoménorrhée dans 15,4%, des dysménorrhées modérées pour 20,5%. Aucune patiente ne décrivait des douleurs sévères ou des spanioménorrhées. Aucun des troubles du cycle ne présentait de différence significative avec le groupe

contrôle. Le taux de grossesse dans le groupe BTIU était de 42,9% comparativement à 45,9% dans le groupe contrôle ($p = 0,81$). Il n'était donc pas retrouvé de différence entre les deux groupes en ne considérant que les patientes n'ayant pas recours à une méthode de contraception. Le recours à l'AMP n'était pas précisé. Le délai d'obtention des grossesses était de 28,4 et 28,6 mois, sans étudier le délai par rapport au désir de grossesse, sans notion de désir de grossesse. Il n'était pas mis en évidence de complications obstétricales type PAG ou MAP pour les cinq grossesses menées à terme. Deux patientes ont présenté une récurrence d'HPP modérée, résolutive sous Ocytocine (34). Georgiou et al. ont eux évalué les mêmes critères sur cinq patientes ayant présenté une HPP avec BTIU après AVB en 2014. Leur protocole de prise en charge de l'HPP est différent de nos techniques avec le recours à du Misoprostol par voie intra-rectale et de l'Ergometrine par voie intramusculaire associé à l'Ocytocine. Les BTIU étaient gonflés au maximum à 450mL. Ils ont conclu à l'absence de troubles du cycle chez toutes les patientes avec retour à un cycle menstruel inchangé (flux, durée). Une échographie pelvienne était réalisée pour quatre patientes et ne retrouvaient aucune anomalie. Les cinq patientes ont présenté une grossesse spontanée après BTIU avec un délai allant de 15 à 29 mois par rapport à l'évènement étudié. On ne retrouvait pas de complications obstétricales. Une seule patiente a présenté une récurrence d'HPP modérée, résolutive sous Ocytocine (35).

Tableau 3 : Revue de la littérature techniques invasives et BTIU

	N	Taux succès (%)	Fertilité (%)	Complications obstétricales	Récidive HPP (%)
<i><u>Ballon de tamponnement intra utérin</u></i>					
Alouini et al.	61	89	100	NP	66
Kong et al.	39	75	42,9	0	40
Georgiou et al.	5	100	100	0	20
Notre étude	59	78,7	88,2	1MAP, 1 anomalie placentaire	50
<i><u>Embolisation</u></i>					
Gaia et al.	113	99	62	1 FCS	4,3
Sentilhes et al.	68	100	56	4FCS, 2IVG, 2 anomalies placentaires	NP
Chauleur et al.	46	90	100	2IVG, 1FCS	0
Shim et al.	41	95	100	1FCS, 1MAP	2
<i><u>Capitonnage</u></i>					
Baskett et al.	28	82	35	0	0
Sentilhes et al.	15	73	100	NP	NP
Ouahba et al.	20	95	75	NP	13,3
<i><u>Ligature vasculaire</u></i>					
Papp et al.	28	40	100	0	0
Lèdèè et al.	48	89	70	1 FCS	0
Sentilhes et al.	58	72	75	2 FCS, 1 G ectopique	9,2
Blanc et al.	56	23	100	1 PAG, 1 FCS	7

Les données sont données en N (nombre) ou %.

NP : non précisé ; G : grossesse.

Les études sont plus nombreuses concernant les techniques chirurgicales ou l'embolisation et sont rassurantes en terme de fertilité (Tableau 3). Une méta-analyse de Gizzo et al. regroupait 46 études publiées entre 1997 et 2012 concernant les différentes techniques (16). La ligature étagée était la technique la plus utilisée avec taux de succès variant entre 23 et 100%. Il existait un certain nombre de complications à type de plaie artérielle, plaie urétérale ou échec. La fertilité ultérieure variait selon les études entre 50 et 100%. Concernant les complications obstétricales, il est retrouvé une augmentation des PAG et un taux de césarienne évalué à 60% (16). La 2^{ème} technique chirurgicale étudiée était le capitonnage utérin. Il existe différentes techniques décrites et le taux de succès, toutes techniques confondues, était de 72 à 100%. Les complications retrouvées étaient les hémorragies retardées, les infections et les synéchies. Le taux de fertilité variait entre 10 et 100% selon les techniques et les études. Concernant l'embolisation sélective, le taux de succès variait entre 75 et 100%. Les complications retrouvées étaient les lésions vasculaires du point de ponction, l'extravasation du produit de contraste, l'hématome péri vasculaire. L'intérêt par rapport à la ligature étagée est l'approche sélective de la technique. Le taux de fertilité variait entre 12 et 100% (16).

La difficulté pour étudier la symptomatologie gynécologique en post-partum peut être liée à la confusion avec la prise de contraceptifs hormonaux. Leurs effets sont bien connus quel que soit le type de contraceptif utilisé. Les pilules combinées œstro-progestatives, quel que soit la voie d'administration, permettent généralement une diminution des dysménorrhées et des ménorragies fonctionnelles mais également une diminution de la fréquence des kystes fonctionnels ovariens et la récurrence d'endométriose après chirurgie complète notamment (36). Les progestatifs ont un effet très variable selon les patientes et il est ainsi difficile de déterminer à

l'avance l'effet escompté. On note dans certains cas une aménorrhée complète mais il est possible de retrouver des spotting permanents ainsi que des ménorragies, quelque soit la voie d'administration.

La force de cette étude est le caractère sélectif de la population car celle-ci ne concerne que les accouchements par voie basse. Ainsi, on ne retrouve pas de biais liés à la réalisation d'une césarienne avec notamment les risques pour une grossesse ultérieure (HPP, rupture utérine). Les résultats nous paraissent importants pour les praticiens afin de rassurer les patientes concernant leur fertilité ultérieure. Elle contient toutefois des limites. L'entretien était téléphonique et à durée variable de l'évènement (12 à 84 mois). Le recueil de données était subjectif car rapporté par les patientes. De plus, cette étude est descriptive et sans comparaison à un groupe contrôle avec un problème lié à une contraception et l'impact de la grossesse elle-même. Ainsi il est difficile d'établir la part réelle des troubles gynécologiques liés à l'utilisation d'un BTIU.

CONCLUSION

La fertilité ultérieure des patientes ne semble pas être altérée par le recours au BTIU lors d'un accouchement par voie basse compliqué d'une hémorragie de la délivrance sévère. Des troubles gynécologiques apparaissent chez 40,7% des patientes, mais ceux-ci peuvent être en lien aussi avec le mode de contraception, l'impact de l'HPP et de la grossesse.

Dès lors, notre étude étant purement descriptive, il sera intéressant de comparer notre population à celle ayant présenté une HPP non sévère ou un accouchement physiologique, mais aussi d'évaluer l'impact sur la grossesse suivante dans une population plus importante.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Haeri S, Dildy GA. Maternal mortality from hemorrhage. *Semin Perinatol*. 2012 Feb;36(1):48–55.
2. Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. *BMJ*. 2001 May 5;322(7294):1089-1093-1094.
3. Heron M, Hoyert DL, Murphy SL, Xu J, Kochanek KD, Tejada-Vera B. Deaths: final data for 2006. *Natl Vital Stat Rep Cent Dis Control Prev Natl Cent Health Stat Natl Vital Stat Syst*. 2009 Apr 17;57(14):1–134.
4. Zhang W-H, Alexander S, Bouvier-Colle M-H, Macfarlane A, MOMS-B Group. Incidence of severe pre-eclampsia, postpartum haemorrhage and sepsis as a surrogate marker for severe maternal morbidity in a European population-based study: the MOMS-B survey. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2005 Jan;112(1):89–96.
5. Tunçalp O, Souza JP, Gülmezoglu M, World Health Organization. New WHO recommendations on prevention and treatment of postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. 2013 Dec;123(3):254–6.
6. Sentilhes L, Vayssière C, Deneux-Tharoux C, Aya AG, Bayoumeu F, Bonnet M-P, et al. Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF): in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016 Mar;198:12–21.
7. Bakri YN, Amri A, Abdul Jabbar F. Tamponade-balloon for obstetrical bleeding. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. 2001 Aug;74(2):139–42.
8. Doumouchtsis SK, Papageorghiou AT, Arulkumaran S. Systematic review of conservative management of postpartum hemorrhage: what to do when medical treatment fails. *Obstet Gynecol Surv*. 2007 Aug;62(8):540–7.
9. Vintejou E, Ulrich D, Mousty E, Masia F, Marès P, de Tayrac R, et al. Success factors for Bakri™ balloon usage secondary to uterine atony: a retrospective, multicentre study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2015 Dec;55(6):572–7.
10. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2009 May;116(6):748–57.
11. 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 Oct;207(4):281.e1-7.
12. Gauchotte E, De La Torre M, Perdrille-Galet E, Lamy C, Gauchotte G, Morel O. Impact of uterine balloon tamponade on the use of invasive procedures in severe postpartum hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017 Jul;96(7):877–82.

13. Revert M, Rozenberg P, Cottenet J, Quantin C. Intrauterine Balloon Tamponade for Severe Postpartum Hemorrhage. *Obstet Gynecol.* 2018;131(1):143–9.
14. Capmas P, Picone O, Musset D, Frydman R, Fernandez H. Fertilité et grossesses après prise en charge invasive des hémorragies du postpartum. /data/revues/03682315/v41i3/S0368231512000038/ [Internet]. 2012 Apr 25 [cited 2017 Nov 24]; Available from: <http://www.em-consulte.com/en/article/708768>
15. Sentilhes L, Trichot C, Resch B, Sergent F, Roman H, Marpeau L, et al. Fertility and pregnancy outcomes following uterine devascularization for severe postpartum haemorrhage. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2008 May;23(5):1087–92.
16. Gizzo S, Saccardi C, Patrelli TS, Di Gangi S, Breda E, Fagherazzi S, et al. Fertility rate and subsequent pregnancy outcomes after conservative surgical techniques in postpartum hemorrhage: 15 years of literature. *Fertil Steril.* 2013 Jun;99(7):2097–107.
17. Doumouchtsis SK, Nikolopoulos K, Talaulikar V, Krishna A, Arulkumaran S. Menstrual and fertility outcomes following the surgical management of postpartum haemorrhage: a systematic review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2014 Mar;121(4):382–8.
18. Sentilhes L, Gromez A, Clavier E, Resch B, Verspyck E, Marpeau L. Fertility and pregnancy following pelvic arterial embolisation for postpartum haemorrhage. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2010 Jan;117(1):84–93.
19. Fiori O, Deux J-F, Kambale J-C, Uzan S, Bougdhene F, Berkane N. Impact of pelvic arterial embolization for intractable postpartum hemorrhage on fertility. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 Apr;200(4):384.e1-4.
20. Chauleur C, Fanget C, Tourne G, Levy R, Larchez C, Seffert P. Serious primary post-partum hemorrhage, arterial embolization and future fertility: a retrospective study of 46 cases. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2008 Jul;23(7):1553–9.
21. Descargues G, Mauger Tinlot F, Douvrin F, Clavier E, Lemoine JP, Marpeau L. Menses, fertility and pregnancy after arterial embolization for the control of postpartum haemorrhage. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2004 Feb;19(2):339–43.
22. Shim J-Y, Yoon H-K, Won H-S, Kim S-K, Lee PR, Kim A. Angiographic embolization for obstetrical hemorrhage: effectiveness and follow-up outcome of fertility. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(7):815–20.
23. Hardeman S, Decroisette E, Marin B, Vincelot A, Aubard Y, Pouquet M, et al. Fertility after embolization of the uterine arteries to treat obstetrical hemorrhage: a review of 53 cases. *Fertil Steril.* 2010 Dec;94(7):2574–9.
24. Nizard J, Barrinque L, Frydman R, Fernandez H. Fertility and pregnancy outcomes following hypogastric artery ligation for severe post-partum haemorrhage. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2003 Apr;18(4):844–8.

25. Baskett TF. Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: efficacy, morbidity, and subsequent pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2007 Jul;110(1):68–71.
26. Ouahba J, Piketty M, Huel C, Azarian M, Feraud O, Luton D, et al. Uterine compression sutures for postpartum bleeding with uterine atony. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2007 May;114(5):619–22.
27. Sentilhes L, Trichot C, Resch B, Sergent F, Roman H, Marpeau L, et al. Fertility and pregnancy outcomes following uterine devascularization for severe postpartum haemorrhage. *Hum Reprod Oxf Engl.* 2008 May;23(5):1087–92.
28. Sentilhes L, Gromez A, Trichot C, Ricbourg-Schneider A, Descamps P, Marpeau L. Fertility after B-Lynch suture and stepwise uterine devascularization. *Fertil Steril.* 2009 Mar;91(3):934.e5-9.
29. Mallappa Saroja CS, Nankani A, El-Hamamy E. Uterine compression sutures, an update: review of efficacy, safety and complications of B-Lynch suture and other uterine compression techniques for postpartum haemorrhage. *Arch Gynecol Obstet.* 2010 Apr;281(4):581–8.
30. Treloar EJ, Anderson RS, Andrews HS, Bailey JL. Uterine necrosis following B-Lynch suture for primary postpartum haemorrhage. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2006;113(4):486–8.
31. Ochoa M, Allaire AD, Stitely ML. Pyometria after hemostatic square suture technique. *Obstet Gynecol.* 2002 Mar;99(3):506–9.
32. Alouini S, Bedouet L, Ramos A, Ceccaldi C, Evrard ML, Khadre K. [Bakri balloon tamponade for severe post-partum haemorrhage: efficiency and fertility outcomes]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2015 Feb;44(2):171–5.
33. Gao Y, Wang Z, Zhang J, Wang D, Yin B, Zhu B, et al. [Efficacy and safety of intrauterine Bakri balloon tamponade in the treatment of postpartum hemorrhage: a multicenter analysis of 109 cases]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2014 Sep;49(9):670–5.
34. Kong CW, To WWK. Menstrual and reproductive outcomes after use of balloon tamponade for severe postpartum hemorrhage. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018 Nov 21;18(1):451.
35. Georgiou C. Menses, fertility and pregnancy following the use of balloon tamponade technology in the management of postpartum haemorrhage. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2014 Jun;54(3):287–90.
36. Amat L, Bulach A, Leclercq M, Mesrine S, Scheffler F, Sperandeo D, et al. Bénéfices non contraceptifs des contraceptions. *RPC Contraception CNGOF. Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie.* 2018 Dec 1;46(12):883–8.

AUTEUR : Nom : CAUDRELIER-GIN

Prénom : Charlotte

Date de Soutenance : 19 juin 2019

Titre de la Thèse : Evaluation de la fertilité et de la symptomatologie gynécologique après ballon de tamponnement intra-utérin dans les suites d'un accouchement par voie basse compliqué d'une hémorragie de la délivrance sévère.

Thèse - Médecine - Lille 2019

Cadre de classement : Gynécologie-Obstétrique

DES + spécialité : Gynécologie-Obstétrique

Mots-clés : Hémorragie de la délivrance, accouchement voie basse, capitonnage, ligature vasculaire, fertilité

Résumé :

Contexte. A ce jour, peu de données sont disponibles quant à la fertilité des patientes après un traitement par ballon de tamponnement intra-utérin (BTIU) dans le cadre d'une hémorragie du post-partum (HPP) après un accouchement par voie basse (AVB). De nombreuses études ont permis de conclure à l'absence de troubles de la fertilité après traitement chirurgical conservateur ou embolisation. Le BTIU est à ce jour un traitement essentiel dans la prise en charge de l'HPP. L'objectif était d'évaluer la fertilité post-BTIU ainsi que l'apparition de symptômes gynécologiques.

Matériel et méthode. Il s'agit d'une étude rétrospective bicentrique (Valenciennes, Lille, France), entre 2012 et 2017. Les données ont été recueillies par questionnaire téléphonique sur la fertilité et les différents symptômes fonctionnels gynécologiques.

Résultats. Sur les 86 patientes incluses, 59 ont consenti à la participation de notre étude avec un délai allant de 12 à 84 mois par rapport à l'accouchement. 28,8% (17 patientes) présentaient un désir de grossesse après l'évènement. 15 patientes ont eu une nouvelle grossesse avec un délai moyen de conception de 4,9 mois. Concernant l'ensemble de la population, 24 patientes (40,7%) ont noté l'apparition de troubles gynécologiques, notamment des douleurs pelviennes et ménorragies.

Conclusion. La fertilité ultérieure des patientes ne semble pas être altérée par le recours au BTIU. Des troubles gynécologiques apparaissent chez 40,7% des patientes, mais ceux-ci peuvent être en lien aussi avec le mode de contraception et l'impact de l'HPP et de la grossesse.

Composition du Jury :

Président :

Madame le Professeur HOUFFLIN-DEBARGE Véronique

Assesseurs :

Madame le Professeur CATTEAU-JONARD Sophie

Madame le Docteur DEVOUGE Pauline

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur GARABEDIAN Charles