



Article original

e-ISSN: 2617-5746

p-ISSN: 2617-5738

## Tamponnement utérin avec le tamponneur intra-utérin à Sommet Court, modèle Mbanzulu dans les atonies rebelles aux utérotoniques et massage utérin.

### Uterine tamponade using the intrauterine tamponade with a short-tip, Mbanzulu model in cases of uterine atony resistant to uterotonic agents and uterine massage.

Mbanzulu Pita Nsonizau D.<sup>1</sup>, Mangbele J A.<sup>2</sup>, Tete Shako P.<sup>1</sup>, Useni Katho P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cliniques Universitaires de Kinshasa – Département de Gynécologie- Obstétrique, Kinshasa XI, République Démocratique du Congo (RDC).

<sup>2</sup>Hôpital Général de Référence de Kintambo – Service de Gynécologie – Obstétrique, Kinshasa – Kintambo RDC.

#### Résumé

**Contexte :** Le tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu est un nouveau dispositif conçu pour combler les insuffisances du tamponnement aux compresses, du tamponnement au condom et à la sonde de Bakri, modèle Cook Hospital. Ce dispositif est en expérimentation par notre équipe. **Objectif :** Evaluer son apport dans la lutte contre l'hémorragie du post-partum, première cause de mortalité maternelle particulièrement en pays à ressources limitées. **Méthodes :** Dans une étude observationnelle expérimentale, trente-trois patientes présentant une hémorragie du post-partum sur atonie utérine rebelle au traitement médical ont été soignées avec ce dispositif dans le respect des indications et du mode opératoire, 20 à la Maternité de l'Hôpital Général de Référence de Matadi (HGRM) et 13 aux Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK).

**Résultats :** Sur 33 patientes traitées, 1 seul échec a été enregistré (3%); la transfusion sanguine et les interventions invasives ont été évitées respectivement chez 11 patientes (33%) et 32 patientes (97%). L'arrêt du saignement a été obtenu dans l'intervalle de 3 à 6 minutes. La quantité de liquide pour gonfler le ballonnet pour chaque patiente n'a pas dépassé 350 ml ; la durée maximale du tamponnement n'est pas allée au-delà de 8 heures. Aucune complication n'a été enregistrée ni le décès maternel. **Conclusion :** Le tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu est un dispositif intéressant pour réduire le nombre des transfusions sanguines et des interventions invasives au cours de l'hémorragie du post-partum. Son succès dépend du respect des indications et du savoir-faire du manipulateur.

La part du hasard dans ces résultats a été minimisée grâce à la confirmation du diagnostic de l'atonie utérine par la révision utérine, l'examen aux valves et l'exclusion de la coagulopathie par le test de coagulation au lit de la patiente.

Aussi une courte formation s'impose en passant par les exercices au simulateur.

**Mots clés :** Tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu ; Hémorragie du post-partum, atonie utérine.

**Abstract**

**Background:** The Mbanzulu model short-top intrauterine tamper is a new device designed to address the shortcomings of gauze packing, condom tamponade, and the Bakri balloon (Cook Hospital model). This device is currently being tested by our team. **Objective:** To evaluate its contribution to the fight against postpartum hemorrhage, the leading cause of maternal mortality, particularly in resource-limited countries. **Methods:** In an experimental observational study, thirty-three patients presenting with postpartum hemorrhage due to uterine atony unresponsive to medical treatment were treated with this device following the indications and surgical procedure; 20 at the Maternity Ward of the Matadi General Reference Hospital (HGRM) and 13 at the Kinshasa University Clinics (CUK).

**Results:** Out of 33 patients treated, only 1 failure was recorded (3%); blood transfusion and invasive procedures were avoided in 11 patients (33%) and 32 patients (97%), respectively. Bleeding was stopped within an interval of 3 to 6 minutes. The amount of fluid to inflate the balloon for each patient did not exceed 350 ml; the maximum duration of tamponade did not exceed 8 hours. No complications or maternal deaths were recorded.

**Conclusion:** The Mbanzulu model short-top intrauterine tamper is an interesting device for reducing the number of blood transfusions and invasive procedures during postpartum hemorrhage. Its success depends on following the indications and the skill of the operator.

The role of chance in these results was minimized through the confirmation of the diagnosis of uterine atony by uterine exploration, speculum examination, and the exclusion of coagulopathy by bedside coagulation testing. Additionally, short training is required, including simulator exercises.

**Keywords:** Mbanzulu model short-top intrauterine tamper; Postpartum hemorrhage; uterine atony.

**Correspondance**

Useni Katho Prince P., Cliniques Universitaires de Kinshasa –  
Département de Gynécologie- Obstétrique, Kinshasa XI, République  
Démocratique du Congo (RDC)

**Téléphone :** +243 811956349

**Email :** [drprinceuseni@gmail.com](mailto:drprinceuseni@gmail.com)

**Article reçu :** 30-01-2026

**Accepté :** 15-02-2026 **Publié :** 17-03-2026



Copyright © 2026. Useni Katho Prince P. et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article : Useni Katho Prince P. et al. Tamponnement utérin avec le tamponneur intra-utérin à Sommet Court, modèle Mbanzulu dans les atonies rebelles aux utérotoniques et massage utérin. 2026 ; 9(1) : 160 - 174

## Introduction

L'atonie utérine est la principale cause des saignements anormaux, première cause de mortalité maternelle en pays à faible ressource après l'accouchement (1).

Son traitement, en première intention, immédiatement après la réalisation de la révision utérine et de l'examen sous valves, est l'administration des utérotoniques couplée au massage utérin (2).

Seulement en cas de persistance de saignement qu'il est permis d'utiliser en seconde intention, selon les possibilités locales, soit le tamponnement endo-utérin, ou soit l'embolisation des artères utérines par radiologie interventionnelle selon l'état hémodynamique de la patiente (3). Toutefois, en cas d'inefficacité de ces deux procédés, l'équipe obstétricale ensemble avec l'anesthésiste-réanimateur pratiquent les gestes au bloc opératoire (Capitonnage utérin, ligature vasculaire, hystérectomie d'hémostase) (4).

Notre équipe ne disposant pas d'un plateau technique suffisant pour l'embolisation ne pratique que le tamponnement intra-utérin jusqu'à ce jour.

Au fil du temps, le tamponnement intra-utérin, technique chère bien maîtrisée par notre équipe a montré des insuffisances, ce qui a imposé régulièrement les adaptations à notre matériel de tamponnement.

En effet, jusqu'en 2012, nous avons utilisé, à chaque fois que cela était nécessaire, le tamponnement intra-utérin avec la méthode traditionnelle qui consiste à introduire dans la cavité de l'utérus puerpéral saignant des longues mèches de gaze hydrophile. Cette technique fut abandonnée à cause des risques d'infection, de la douleur au moment du retrait des mèches intra-utérines, de l'inefficacité pour des hémorragies massives et surtout à cause du retard accumulé avant la prise de la décision de réaliser un traitement invasif. Il est intéressant de rappeler qu'une mèche de compresse longue de 9 mètres, selon certains auteurs, pouvait absorber jusqu'à 1.000 ml de sang (5).

A partir de 2012, nous avons pratiqué le tamponnement intra-utérin en cas d'hémorragie par atonie utérine réfractaire au traitement médical avec le condom monté manuellement sur une sonde de Foley et rempli avec du liquide salin 0,9%. L'étanchéité du ballonnet du condom était difficile à garantir, le risque d'infection était important et le maintien du condom gonflé dans l'utérus n'était pas toujours facile à assurer. Pour toutes ces raisons, nous recourions de moins en moins à ce type de tamponnement (6).

En mi-Mai 2012, nous nous sommes dotés de 2 sondes de Bakri, modèle Cook Hospital.

Nous les avons utilisées en lieu du tamponneur au condom pour traiter deux patientes avec atonie utérine rebelle au traitement médical. Après le remplissage des ballonnets intra-

utérins avec 500 ml de liquide salin 0,9 %, désolé de constater la persistance du saignement dans les deux cas. Une hystérectomie d'hémostase d'urgence nous a permis de récupérer l'une d'elles, tandis que l'autre est décédée pendant que l'équipe s'organisait pour l'intervention chirurgicale.

Du coup, nous avons compris que nous étions désarmés et impuissants pour prendre en charge une hémorragie par atonie utérine réfractaire au traitement médical. Un besoin urgent de disposer d'un tamponneur plus efficace d'emblée s'est manifesté.

Après plusieurs analyses et réflexions, nous avons défini les caractéristiques d'un futur tamponneur meilleur et plus efficace. Ce tamponneur hypothétique devrait remplir à la fois les conditions suivantes :

1. Un tamponneur simple, facile à insérer et à retirer sans douleur, livré stérile, à usage unique ;
2. Confectionné avec la matière peu fragile (silicone) ;
3. Répondant à une production standard à l'usine ;
4. Avec un coût pas trop cher, adapté aux pays à faible ressource ;
5. Sans risque d'infection, de perforation de l'utérus, ni de nécrose utérine ;
6. Sans accumulation de sang dans l'espace entre le ballonnet et le fond utérin ;
7. Avec un sommet très court, lisse, non traumatisant, rétractable pendant le remplissage du ballonnet ;
8. Avoir à son sommet deux orifices communiquant avec la sonde de drainage, pour la détection sans retard de la persistance du saignement de la plaie cavitaire ;
9. Disposer à son sommet d'un ballonnet résistant, étanche, d'une capacité de 500 ml ;
10. Disposer d'un système de robinet adapté à une seringue pour gonfler le ballonnet avec du liquide salin 0,9 % et le dégonfler ;
11. Ballonnet, rempli de liquide, épouse et comprime toute la cavité utérine, ce qui fait défaut au Bakri.

Ce tamponneur faisant la synthèse des tamponneurs utilisés antérieurement dans notre service, avec ces nombreuses exigences, il sera unique en son genre.

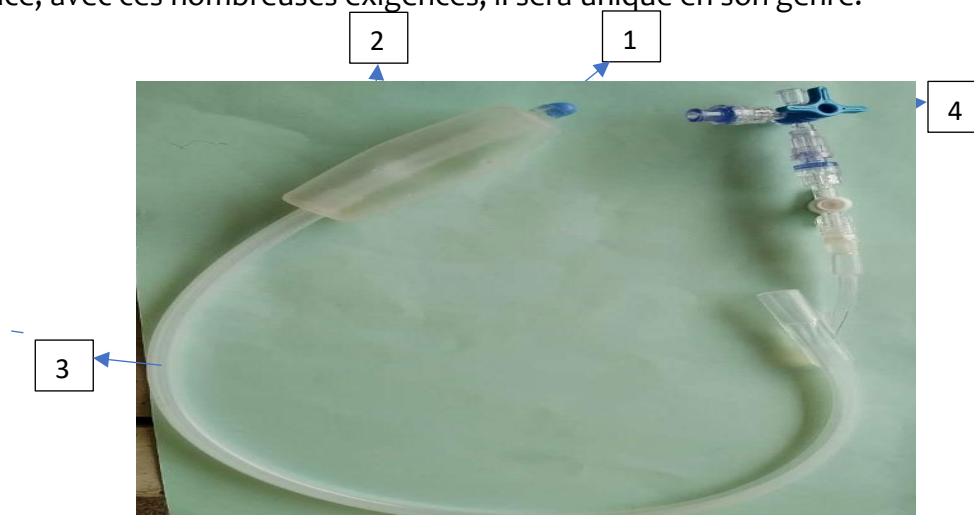


Fig 1 : Tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu (TIUSC)

Légende : 1 = sommet du tamponneur avec deux pertuis ; 2 = Ballonnet ; 3 = collecteur en silicone, 4 = Valve



Fig 2 : Sommet du Tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu,

Rétracté dans le ballonnet après gonflage

Légende : 1= Sommet rétracté laissant perméable les deux pertuis ; 2= Ballonnet gonflé ;

3 = valve ; 4= Seringue

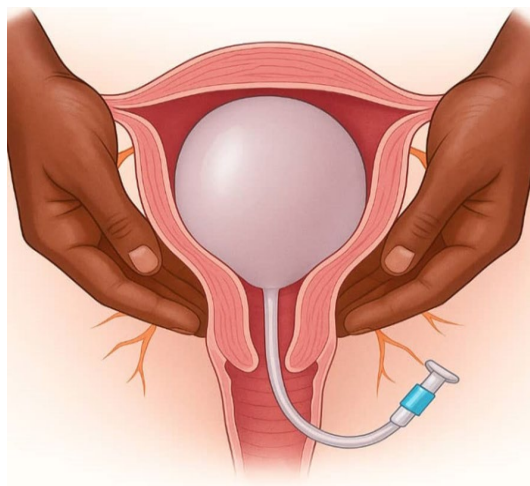


Fig 3 : Tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu dans l'utérus, ballonnet gonflé.

(Image traitée par intelligence artificielle)

### Etude préliminaire

**Objectif :** livrer les premières impressions et le devenir des premières patientes traitées avec ce dispositif.

### Patientes et Méthodes

La présente étude interventionnelle et observationnelle sur une cohorte prospective à un bras, réalisée de Mars 2024 à Mai 2025 par notre équipe entraînée à l'utilisation correcte du tamponneur intra – utérin à sommet court, modèle Mbanzulu, simultanément à la maternité des Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK) et à la maternité de l'Hôpital Général de Référence de Matadi (HGRM). Trente-trois patientes, 20 (60,6 %) recrutées à l'HGRM et 13 (39,4%) aux CUK sont concernées. Pour 30 patientes conscientes avec lesquelles le contact était possible, un consentement était obtenu.

Toutes les patientes éligibles au tamponnement intra-utérin ont été traitées avec les 33 premiers tamponneurs disponibles. Les tamponneurs ont été placés dans l'utérus puerpéral hémorragique en salle d'accouchement ou au bloc opératoire chez les patientes accouchées par voie basse et par césarienne après révision utérine et examen aux valves.

Les tamponneurs intra – utérins à sommet court, modèle Mbanzulu ont été testés pour 2 indications :

- 1) Hémorragie persistante sur atonie utérine rebelle au traitement médical (ocytociques + massage utérin) ;
- 2) Hémorragie persistante d'un utérus atone après échec du traitement médical, associé à des lésions des parties molles correctement suturées.

Une sonde urinaire à demeure était placée pour assurer la déplétion vésicale et surtout suivre le débit urinaire horaire.

Après vérification des indications, le tamponneur a été chaque fois placé dans le fond de l'utérus, introduit à travers un col perméable visualisé au spéculum ou à la valve. Le ballonnet était rempli progressivement de liquide salin 0,9 % jusqu'à l'arrêt du saignement.

La mesure de la hauteur utérine au ruban métrique était prise systématiquement. Aux CUK, l'emplacement du ballonnet dans l'utérus était contrôlé aussi à l'échographie. La perfusion de sérum glucosé à 5% contenant 20 UI de syntocinon, commencée après la révision utérine et examen sous valves a continué à couler à la vitesse de 20 gouttes par minute. La patiente

a bénéficié d'une surveillance intense. Un échantillon sanguin était prélevé et envoyé au grand laboratoire pour dosage de l'hémoglobine (Hb) et la numération globulaire. Si les pertes sanguines étaient jugées importantes, une transfusion sanguine était ordonnée sans attendre les résultats de laboratoire. Toute patiente avec un taux d'Hb inférieur à 7 g/dl était transfusée systématiquement. Celle avec un taux de 8 g/dl et plus sans trouble hémodynamique était soumise au traitement oral de fer avec acide folique pendant un mois (7).

Le test de coagulation sanguine au lit de la patiente était pratiqué. En cas de coagulopathie, le tamponneur n'était plus suffisant et le traitement était adapté à la pathologie (8).

Toutes les 15 minutes sous une surveillance intense, l'état de conscience, le saignement, les signes vitaux, la hauteur utérine étaient contrôlés.

Après 2 heures de surveillance, l'hémorragie arrêtée, on procédait au dégonflage du ballonnet en retirant le tiers de la quantité totale de liquide qui avait permis l'arrêt du saignement. On reconstrôlait l'état de conscience, le saignement, les signes vitaux ; la hauteur utérine prise à l'aide du ruban métrique et quelques fois l'emplacement du ballonnet dans l'utérus était contrôlé à l'échographie. Si l'hémorragie recommençait, on remettait du liquide salin 0,9 % dans le ballonnet jusqu'à obtenir un nouvel arrêt du saignement tout en évaluant la quantité du liquide présent dans le ballonnet et on reprenait alors la surveillance à zéro. Si l'hémorragie ne recommençait pas, on poursuivait la surveillance et on retirait 50 ml de liquide chaque heure jusqu'au vidange du ballonnet et le retrait définitif du tamponneur, celui-ci devrait être détruit obligatoirement.

Après le retrait du tamponneur, on faisait l'expression utérine.

Il était recommandé de reconstrôler l'hémoglobine après 24 heures.

Le tamponnement intra-utérin a été considéré comme un succès lorsque le saignement observé s'arrêtait endéans 10 minutes suivant la pose du dispositif.

## Résultats

Trente-trois patientes avaient été traitées à l'aide du tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu ; 20 (60,6%) à la maternité de l'HGRM et 13 (39,4%) à la maternité des CUK.

## 1. Principales caractéristiques des patientes

Ces caractéristiques sont résumées dans le tableau 1 ci-après :

Tableau 1 : Caractéristiques des patientes et données se rapportant à leur accouchement

<b>Paramètres</b>	<b>Moyenne ± DS</b>	<b>Limites</b>	<b>n=33</b>	<b>%</b>
<b>Age à l'accouchement (ans)</b>	<b>33 ± 6,73 ans</b>	<b>[16-42 ans]</b>		
≤ 19 ans			3	9,09
20 – 35 ans			20	60,61
36 ans et plus			10	30,30
<b>Etat civil</b>				
Mariées			21	63,64
Célibataires			12	36,36
<b>Profession</b>				
Ménagères			24	72,73
Fonctionnaires			2	6,06
Petit commerce			3	9,09
Militaire			1	3,03
Elèves			3	9,09
<b>Parité</b>				
Primipares			12	36,36
Multipares (2 à 5 enfants)			8	24,24
Grandes multipares (≥ 6 enfants)			13	39,40
<b>Age gestationnel à l'accouchement</b>				
Prématurité (<37 SA)			5	15,15
Terme (37-40SA)			20	60,61
Post-terme (41-42 SA)			8	24,24
<b>Mode d'accouchement</b>				
Voie basse			30	90,91
Césarienne			2	6,06
Laparotomie-rupture utérine			1	3,03
<b>Poids des nouveaux nés</b>				
2100 - 3000g			11	33,33
3001 - 3500g			8	24,24
3501 - 4000g			11	33,33
Plus de 4000g			3	9,10

Légende : **SA** = Semaine d'aménorrhée, **n** = nombre

## 2. Caractéristiques liées à l'usage du TIUSC, modèle Mbanzulu

Ces caractéristiques figurent dans le tableau II suivant :

Tableau II : Informations utiles en rapport avec l'utilisation du TIUSC, modèle Mbanzulu :

Caractéristiques	Moyenne ± DS	Limites	n=33	%
<b>Indications</b>				
Atonie après accouchement par voie basse			13	39,39
Atonie après césarienne			2	6,06
Atonie avec déchirure du col réparée			4	12,12
Atonie sur rupture utérine, utérus réparé			1	3,03
Atonie avec plaies vaginales réparées			5	15,15
Atonie avec déchirures du périnée 1 <sup>er</sup> , 2 <sup>e</sup> degrés réparées			7	21,22
Atonie sur utérus polomyomateux			1	3,03
<b>Succès du tamponneur</b>				
Arrêt du saignement			32	96,97
Echec			1	3,03
<b>Transfusion</b>				
Oui			22	67
Non			11	33
<b>Tamponnements réussis</b>				
Volume du liquide salin 0,9% ayant arrêté l'hémorragie			<b>n=32</b>	
100-199ml	256ml ± 38,62	[120-350]	2	6,06
200-299ml			21	63,64
300-350ml			10	30,30
Temps ayant permis l'obtention de l'arrêt du saignement			4 ± 0,63min [3-6min]	
3 minutes			9	27,27
4 minutes			15	45,45
5 minutes			7	21,22
6 minutes			2	6,06
Durée moyenne du tamponnement			5,96 ± 2,1 [5-8H]	
5H			5	15,15
6H			24	72,73
7H			2	6,06
8H			2	6,06

Légende : - **TIUSC** = tamponneur intra-utérin à sommet court, **min** = minute, **H** = heure.

### 3. Complications au cours du traitement

Le tableau III résume les principales complications rencontrées au cours du traitement.

Tableau III : Principales complications

Paramètres	n=33	%
<b>Reprise de saignement</b>		
Oui	1	3,03
Non	32	96,97
<b>Perforation utérine</b>		
Oui	0	0
Non	33	100
<b>Nécrose utérine</b>		
Oui	0	0
Non	33	100
<b>Hystérectomie d'hémostase</b>		
Oui	1	3,03
Non	32	96,97
<b>Décès maternel</b>		
Oui	0	0
Non	33	100

## Discussion

Le tamponneur intra – utérin à sommet court a été appliqué chez 33 patientes au cours de l'hémorragie sur atonie utérine rebelle au traitement médical. Seulement chez une patiente que le tamponnement a échoué, soit 1/33 (3%). Il s'agit d'une patiente avec un très gros utérus déformé par plusieurs noyaux myomateux (Figure 4).

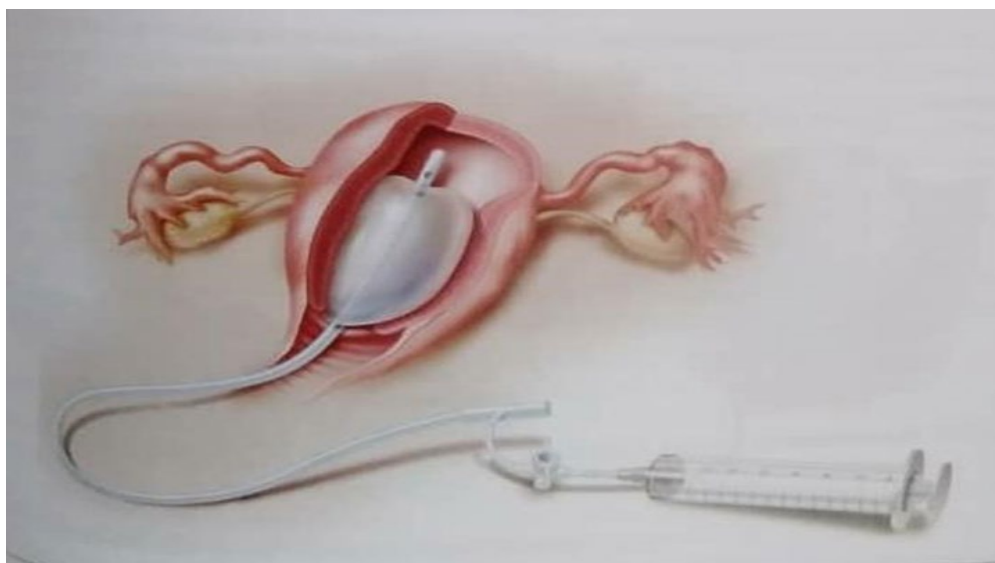


Fig 4 : Utérus polymyomateux après hystérectomie d'hémostase

Pour les 32 autres patientes avec utérus normaux, le succès du tamponneur a été total, soit 32/32 (100%). Ce succès peut s'expliquer par les mécanismes suivants :

- Le tamponneur a pu exercer la pression sur la totalité de la paroi utérine grâce à la rétraction de son sommet court. Cet avantage ne se voit pas lors de l'utilisation de la sonde de Bakri qui laisse la partie fundique de l'utérus libre sans compression (9).

Fig 5: Sonde de Bakri, modèle Cook Hospital dans la cavité utérine, d'après Glenn D Posner(5)



- L'étirement des vaisseaux de la plaie cavitaire qui diminue leurs calibres suite à l'augmentation du volume utérin par le ballonnet du tamponneur ;
- Le refroidissement de l'utérus atone par le liquide salin 0,9%, à température ambiante créant une vasoconstriction des vaisseaux de la plaie cavitaire.

Ces 3 mécanismes de manière conjointe ont produit l'effet hémostatique du tamponneur intra – utérin à sommet court.

Le liquide salin 0,9% est la solution recommandée pour le remplissage du ballonnet. Par précaution, seule cette solution isotonique a servi au remplissage du ballonnet car, en cas de fuite, son introduction dans les vaisseaux est sans danger.

La quantité de liquide salin 0,9% nécessaire pour obtenir l'hémostase avec le tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu n'a pas dépassé 350 ml pour chaque patiente. Comparativement à la sonde de Bakri qui impose l'installation dans son ballonnet d'emblée de 500 ml, le tamponneur intra-utérin à sommet court présente un avantage puisqu'il s'adapte à l'utérus au fur et à mesure que son ballonnet se remplit, toutes les cavités utérines n'ayant pas la même capacité.

Considérant les caractéristiques des patientes traitées avec le tamponneur intra-utérin à sommet court, nous remarquons que les patientes de tous les âges, les moins âgées, les moyennement âgées et les plus âgées ; les patientes de toute parité, les primipares, les multipares et les grandes multipares ; les patientes mères des enfants de faible poids, de poids normal et des macrosomes ; et les grossesses de tous les âges à l'accouchement, les grossesses pré-terme, les grossesses à terme et les grossesses post-terme ; aucun de tous ces facteurs n'a été épargné, toutes les catégories des mères ont bénéficié du bienfait de ce tamponneur. Cette observation raffermis la conviction selon laquelle, toute femme qui accouche est une personne à risque d'atonie utérine (3,4).

Dans cette étude, aucun tamponnement n'a nécessité plus de 8 heures. Comparativement à la durée pour le tamponnement avec la sonde de Bakri, variable entre 24 et 48 heures (9). Le tamponneur intra – utérin à sommet court, à cause de son temps de séjour intra – utérin fortement réduit, n'expose nullement l'utérus à une nécrose. Effectivement cette complication n'a pas été observée au cours de son utilisation (7).

Le tamponnement intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu poursuit trois buts : réduire le nombre de transfusions sanguines, des interventions invasives au cours de l'hémorragie du post-partum et à la longue, combattre la mortalité maternelle, fléau séculaire des pays en développement.

Dans cette étude, 67% des patientes ont été transfusées, la transfusion a été évitée grâce au tamponneur chez 33% des patientes. Aucune mortalité maternelle n'a été enregistrée. Ce score pouvait être amélioré si les indications étaient correctement posées à temps, les conditions d'utilisation et la maîtrise de la technique renforcées.

Plusieurs personnes nous ont interrogés pour savoir pourquoi ne pouvons-nous pas stériliser le tamponneur pour un réemploi, nous trouvant dans les pays à ressources limitées. Notre réponse est simple : c'est justement dans ces pays que les maladies graves à transmission sérique ont une prévalence élevée, notamment le VIH/ SIDA, l'Hépatite virale ; aucun type de stérilisation ne peut nous rassurer avoir mis de côté ce risque de transmission. Aussi nous martelons avec insistance que le tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu est un matériel stérile à usage unique et doit être détruit après son usage.

### **Limite de l'étude**

Notre étude sur 33 cas ne peut pas apporter des conclusions statistiquement significatives sur l'efficacité du tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu. Cependant, cette étude a décrit simplement les faits. Elle donne des informations pratiques sur la technique, elle représente donc une première approche. L'efficacité pourrait être évaluée par une étude réalisée sur une période plus longue avec un échantillon plus représentatif et un groupe témoin. Un essai randomisé multicentrique serait l'étude idéale mais peu réalisable au point de vue éthique du fait du caractère urgent et vital du drame de l'hémorragie par atonie, première cause de mortalité maternelle en pays à ressources limitées.

## Conclusion

Le tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu est un nouveau dispositif de lutte contre l'HPP par atonie utérine rebelle au traitement médical.

Il vise à réduire le nombre des transfusions sanguines, des interventions invasives au cours de l'HPP dans nos formations médicales. Son succès dépendra du respect des indications, du savoir-faire de son manipulateur, ce qui justifie l'apprentissage au simulateur, condition exigée pour son acquisition. La vulgarisation de ce matériel simple et facile à utiliser pourra sans doute réduire la mortalité maternelle, fléau séculaire des pays en développement.

Conflits d'intérêt : Aucun

Contributions : tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit

## Références

1. Organisation Mondiale de la Santé. Département de Grossesse à moindre risque. Prévention de l'hémorragie du post-partum : Recommandations de l'OMS, Genève, Suisse, 2012.
2. OMS, recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de l'hémorragie du post-partum, 2014, 1-41.
3. Dupont C, Deneux – Tharaux C, Cortet M, Collin C, Touzet S, Rabilloud M et al. Prise en charge des hémorragies graves du post-partum après un accouchement par voie basse : étude en population dans 106 maternités françaises. J. gynecol Obstet Biol Repr (2012) 41, 279-289.
4. Varatharajan L, Chandharan E, Sutton J, Lowe V, Arulkumaran S. Outcome of the management of massive postpartum hemorrhage using the algorithm « HEMOSTASIS » Int J gynecol Obstet – 2011, 113 (2) 152-4.
5. Glenn D Posner-Hémorragie du post-partum-Accouchement et naissance-Traduction française de Oxorn-Foote. Maloine [www.maloine.fr](http://www.maloine.fr) 2014, 367-389.
6. Mbanzulu Pita Nsonizau D. Tamponnement intra-utérin au Condom au cours de l'hémorragie par atonie utérine rebelle au traitement médical. Communication Congrès SCOGO, Kisangani 2020.
7. Mbanzulu Pita Nsonizau D et Tete Shako P. Prise en charge de l'hémorragie du post-partum par atonie utérine rebelle au traitement médical avec le tamponneur intra-utérin à sommet court, modèle Mbanzulu. A propos de 4 cas. Communication aux 2èmes Journées de Gynécologie et Obstétrique des Cliniques Universitaires de Kinshasa du 10 au 12 Octobre 2024 (Abstract).
8. HAS (Haute Autorité de Santé). Recommandations Gestion du capital sanguin en pré, per et post opératoire et en Obstétrique validé par le Collège le 21 juillet 2022.
9. Cook Medical. Bakri postpartum Balloon Technical documentation 2020.