



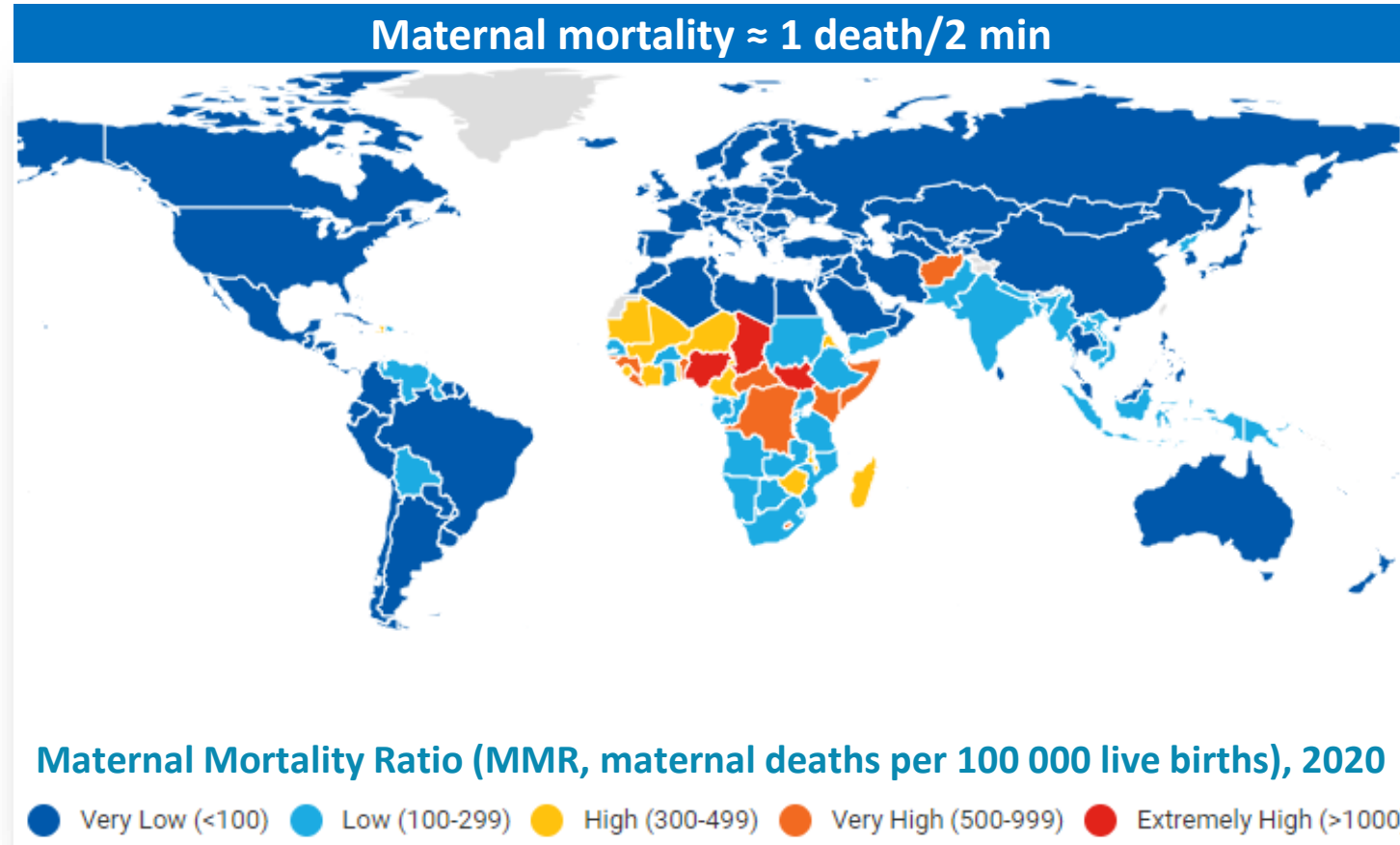
***“Importance des aspects
organisationnels dans la prise en
charge de l’HPP”***

Pr N. BENMOUHOU

Service d’anesthésie réanimation

EPH de kouba

Maternal mortality around the world



Global maternal death in 2020 = 287 000 women = MMR 223 deaths/100 000 live births

- Between 2000 and 2020, maternal mortality declined by 34% worldwide
- 95% of these deaths occurred in low-resource settings, most could have been prevented

PPH, the French experience

In France, 272 maternal deaths between 2016 and 2018
MMR of 11,8 deaths/100 000 live births

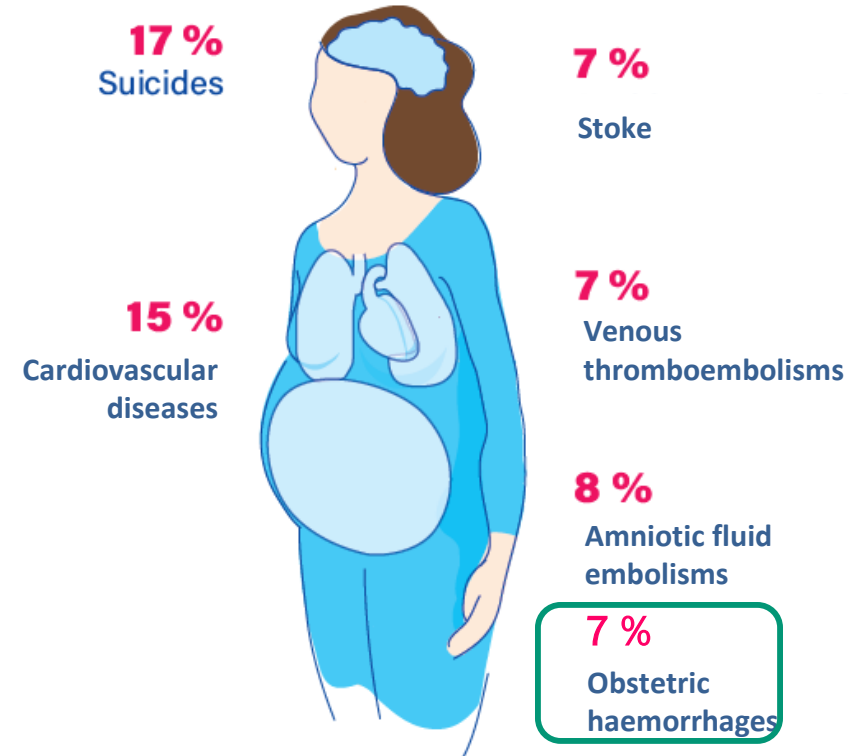
PPH is the 4th cause of maternal death

- A steady **decline for 18 years**, by a **drastic decrease** in fatal haemorrhages due to **uterine atony**
- Result linked to the **improved management of PPH** though the dissemination of the **2014 French guidelines**

95% of preventable deaths due to

- Inadequate care in 94% of cases
- Lack of organisation in care in 44% of cases

Main causes of maternal deaths
(from conception to 1 year after childbirth)





Audit des décès maternels

**Séminaire de sensibilisation sur la réduction de la mortalité
maternelle et périnatale**

Alger, le 26 octobre 2024

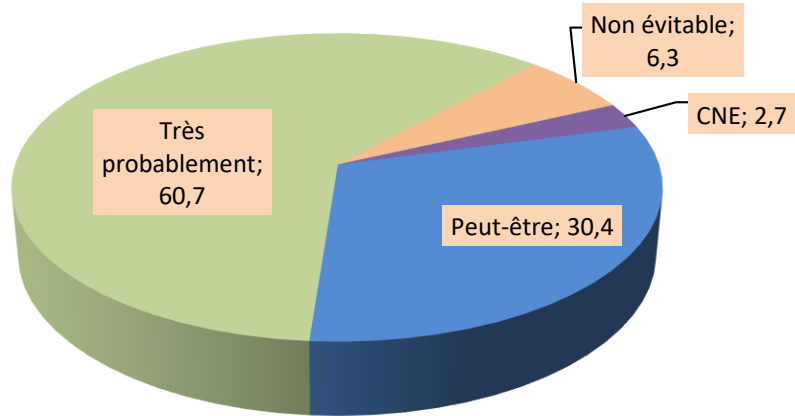
Dr D. Hannoun

Institut National de Santé Publique

Comité Cecadm : Afri Y., Ait Mouheb T., Allouda D., Aouaras H., Aouchar N., Aouras H., Bendaoud H., Benmouhoub N., Boughoufalah A., Cherfi N., Dammène, Djeraba M., Guellati O., Hannoun D., Kaouadji N., Lekouaghet M., Madaci Tayebi Y., Toudji A.

Où en est - on dix ans après ?

Évitabilité du décès

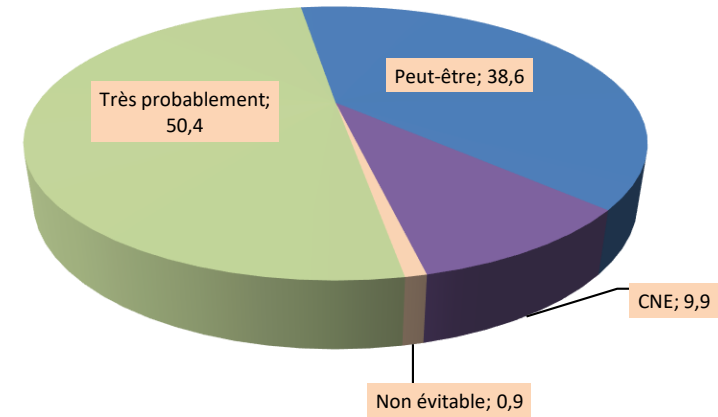


Décès expertisés 2015, INSP

Avant Covid-19

- Un peu moins des **2/3** ont été classés « très probablement évitables » (**60,8 %**)

Évitabilité du décès



Décès expertisés : 2021-2023, INSP

Après Covid-19

- **1** décès sur **2** a été classés « très probablement évitable »
- **↑** du nbre de décès non classés

Où en est-on dix ans après ?

TMM

- Système de déclaration des DCM N°89 du 04/07/13
- Enquête de consolidation du TMM – Enq. répétées

Profil des DCM

- Pas de changements majeurs

- Dernière Enq. TMM : 2019
- Avant Covid-19 : estimation \approx **50 cas/100 000 NV**
- Disparités régionales importantes : **Sud** et les **HP**
- Estimation onusienne : \approx **70 DCM/100 000 NV**

- **77,2 %** sont d'origine obstétricale versus **80 %** avant Covid-19 : **4 décès d'origine obstétricale directe** pour **1 décès d'origine indirecte**
- 1^{ères} causes de décès toujours représentés par :
 - HPP
 - Eclampsie/Pré-éclampsie
 - Hgies liées placentas per crêta
- Persistance de décès liés à des vomissements incoercibles de la grossesse

QUELS SONT LES PROBLÈMES IDENTIFIÉS ?

HPP

- Méconnaissance de la prise en charge d'une HPP
- Pas de surveillance dans le PP ++
- Pas d'anticipation des risques ++
- Insuffisance de la transfusion
- Insuffisance ou absence de facteurs de coagulation
- Perfusion excessive → hémodilution

ECLAMPSIE/PE

- Prise de la PA non systématique au cours de la grossesse
- Banalisation de l'HTA gravidique
- Méconnaissance de la prise en charge de l'éclampsie :
 - Extraction tardive
 - Dose d'entretien du Mg++ insuffisante
 - Pas de morphinique à l'induction
 - indications et contre-indications du Mg++ insuffisamment maîtrisées

Placenta per crêta/accreta

- Diagnostic tardif
- Voie d'abord incorrecte
- Tentative de délivrance sur placenta adhérent anormalement au myomètre
- ...

Vomissements incoercibles

- Diagnostic différentiel avec d'autres pathologies → retard au diagnostic
- Troubles électrolytiques insuffisamment corrigés
- Pas de thiamine injectable

ACTA OVERVIEW

Acta Obstetrica et Gynecologica
Scandinavica. 2011, **90** :421–428

Postpartum hemorrhage – update on problems of definitions and diagnosis*

WERNER H. RATH

Faculty of Medicine, University Hospital RWTH Aachen, Division of Obstetrics and Gynecology, Aachen, Germany

Table 1. Major problems in risk management of primary postpartum hemorrhage (PPH).

<p>Misdiagnosis or delay in diagnosis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lack of consensus in terms of PPH definition • Underestimation of the speed and extent of hemorrhage • Lack of local ease-to-use action plans (protocols) • Lack of adequate education and training
<p>Failures in treatment</p>	<p>such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inadequate use of oxytocics (or not available) • delay in blood transfusion/coagulation factors (or not available) • ignoring the results of basic monitoring • inadequate senior input → decision-making failures
<p>Deficiencies in the organization (systems failure)</p>	<p>such as: lack of staff and appropriate equipment, ineffective teamwork, coordination, communication and interdisciplinary cooperation</p>

'Too little' is done 'too late'!



Qu'est-il possible de faire pour améliorer les choses ?



Que recommandent les guidelines ?

	RCOG 2016	RC Ireland 2022	Munoz 2019 (NATA)	CNGOF-SFAR 2016	WHO 2012	FIGO 2022
Protocoles	<p>Every maternity unit should have</p> <ul style="list-style-type: none"> • a multidisciplinary protocol for the management of PPH. 	<p>Each maternity unit should develop local policies and protocols</p> <ul style="list-style-type: none"> • to include standards of documentation, • defined roles and responsibilities, • blood component and pharmaceutical location/availability, • reporting and review processes. 	<p>Obstetric units in hospitals have</p> <ul style="list-style-type: none"> • an easy-to-use, clear-cut PPH management algorithm. 	<p>The essential elements of a system that guarantees the speed and effectiveness essential to controlling PPH is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a department protocol that is regularly updated 	<p>The use of formal protocols by health facilities for the prevention and treatment of PPH is recommended.</p>	<p>Recommends incorporation of the PPH bundle approach (= protocol) in the management of PPH.</p> <p>FIGO considers that the bundle care approach can improve</p> <ul style="list-style-type: none"> • patient outcomes when adherence to all components is high.

Toutes les guidelines recommandent d'avoir un protocole de prise en charge de l'HPP



Que recommandent les guidelines en complément des protocoles ?

	RCOG 2016	RC Ireland 2022	Munoz 2019 (NATA)	CNGOF-SFAR 2016	WHO 2012	FIGO 2022
Training	<p>All staff involved in maternity care should receive:</p> <ul style="list-style-type: none">• training in the management of obstetric emergencies, including the management of PPH.• Training for PPH should be multiprofessional and include team rehearsals.	<p>Local simulated multidisciplinary team drills should be used to promote learning.</p>	<p>Obstetric units in hospitals introduce regular emergency drills for care of PPH.</p>	<p>The essential elements of a system that guarantees the speed and effectiveness essential to controlling PPH is also:</p> <ul style="list-style-type: none">• trained staff who communicate correctly.	<p>The use of simulations of PPH treatment is recommended for pre-service and in-service training programmes.</p>	<p>Place the bundle (= protocol) in every maternity hospital and train to all of its elements.</p>

Toutes les guidelines recommandent :

- de s'entraîner sur ce protocole de prise en charge de l'HPP, en équipe multidisciplinaire

PATIENT SAFETY SERIES

Comprehensive maternal hemorrhage protocols reduce the use of blood products and improve patient safety

AJOG. MARCH 2015

Laurence E. Shields, MD; Suzanne Wiesner, RN; Janet Fulton, RN, PhD; Barbara Pelletreau, RN

Objectif: Mise en place d'un protocole standardisé

- 29 maternités, > 60 000 nais/an
- Evaluation/ Mois/ personne spécialisée
- Variables: Nbre PSL et Nbre hystérectomies
- Analyse: 3 périodes
- * 2 mois avant implémentation protocole
- * 5 mois après implémentation (2 mois)
- * 10 mois apres implémentation (2mois)

N= 32 059 accht



Réduction de **25.9%** de transfusion de PSL/1000 naissances



Réduction de **14.8%** des hystérectomies*

Conclusion: Vaste système de santé, l'application d'une méthode standardisée pour traiter les hémorragies maternelles a considérablement réduit la morbidité maternelle

OBSTETRICS

Reduction of severe maternal morbidity from hemorrhage using a state perinatal quality collaborative



AJOG. MARCH 2017

Elliott K. Main, MD; Valerie Cape, BA; Anisha Abreo, MPH; Julie Vasher, DNP, RNC-OB, CNS; Amanda Woods, MA; Andrew Carpenter, BA; Jeffrey B. Gould, MD, MPH



Mise en place d'un protocole

99 hopitaux collaboratif , n= 256 541 Naiss/ an , Comparaison : 48 hopitaux non associés (81 089 Naiss/an)

Periode reference: Janv 2011 - Decem 2014 (48 mois)

Collaboration: Janv 2015 – Mars 2016 (6mois)

Conclusion

- ↑ taux adoption protocole
- Amelioration morbidité sévère



Réduction de **20.8% à 28.6%**
de la morbidité maternelle sévère



Résultats améliorés pour toutes les
femmes, quel que soit le type
d'hôpital



Barrières à surmonter et Facteur Clés de Succès pour la mise en pratique d'un protocole



Barrières à surmonter pour la mise en place d'un protocole

Créer et mettre en place un protocole: **CHANGEMENT** réel

Barrières à surmonter



1- UNFREEZE : faire prendre conscience du besoin de changement

2- CHANGE: mettre en place de nouvelles pratiques

- les esprits sont prêts à accepter la nouveauté grâce à la prise de conscience créée par la première étape.

3- REFREEZE: stabiliser et consolider les changements

Facteurs clés de succès pour la mise en place d'un protocole



Solutions/ Facteurs clés de succès

1-UNFREEZE

- Expliquer/Communiquer clairement les bénéfices de rédiger et mettre en place un protocole pour les soignants

2- Change: mettre en place de nouvelles pratiques

- Impliquer les différentes parties prenantes en **équipes multidisciplinaires** → pour garantir leur totale **adhésion**.
- Former
- **Adapter le protocole** au contexte, aux ressources de son hôpital

3- Refreeze: stabiliser et consolider les changements

- S'entraîner à la gestion d'une HPP en suivant le protocole (e.g. simulation sur mannequins, virtuelle, ou formation plus classique)



- Exemples de protocoles (NATA, CNGOF, EPH Kouba)

Pourquoi montrer des exemples de protocoles ?

- Partager cette experience,
- Faire bénéficier (de cette experience) d'autres centres qui souhaiteraient créer et mettre en place leur protocole

Pré-évaluation

Surveiller et traiter l'anémie pré-partum
 Contrôle ultime pré-transfusionnel
 Prise en charge active lors de la 3^{ème} phase de travail
 Patientes à haut risque ► Approche multidisciplinaire

ALGORITHME DE PRISE EN CHARGE DE L' HÉMORRAGIE DU POST -PARTUM

Algorithme HPP



Demander de l'aide rapidement !

- Obstétricien/sage-femme, etc.
- Anesthésiste/infirmière, etc.
- Chirurgien/bloc opératoire/réanimation

Evaluation initiale

- Administrer 2L/min d'oxygène
- Réchauffer et monitorer
- Mettre en place un abord veineux x 2
- Assurer l'analgésie
- Sonde urinaire à demeure
- Estimer la perte sanguine
- Réaliser le contrôle ultime pré-transfusionnel
- Vérifier la disponibilité des produits sanguins
- Répéter les mesures du taux de l'hémoglobine
- Evaluer la coagulation (biologie standard/délocalisée)
- Informer la patiente et la famille

Transfert

- Transférer dans une maternité de niveau supérieur si nécessaire ou envisager une admission en réanimation

Mesures de sauvetage en transfert

- Utérotoniques
- Compression bi-manuelle ou ballon de tamponnement
- Compression aortique externe
- Combinaison antichoc non pneumatique

Symptômes cliniques	FC > 100 bpm Pâleur	PAS < 100 mmHg Hémorragie active	Vertiges Hémorragie massive	Coma Hémorragie massive	
Volume du saignement	> 1000 mL	> 1500 mL	> 2500 mL	> 4000 mL	
Contrôle du saignement Traiter la cause	Techniques locales pour contrôler l'hémorragie			Geste de sauvetage	
	Atonie utérine	Traiter l'atonie Massage utérin	Non chirurgicales Compression bi-manuelle Ballon de tamponnement	Chirurgicales Ligature artérielle Compression chirurgicale	Embolisation Hystérectomie Packing abdominal
	Utérotoniques	► Perfusion d'entretien 40 UI/500 mL de cristaalloïdes (125 mL/h)			
	1^{ère} ligne 2^{ème} ligne	Oxytocine bolus 5-10 UI IV/IM Ergometrine 0,2 mg IM Prostaglandines : Sulprostone : 500 µg/1h IV			
Rétention placentaire	Délivrance artificielle et/ou révision utérine			Recours à l'anesthésie locorégionale en cas de stabilité hémodynamique. Privilégier l'anesthésie générale en cas de procédures chirurgicales prolongées ou d'instabilité hémodynamique. Eviter les anesthésiques utérorelaxants.	
Lésions de la filière génitale	Suture des déchirures, évacuation de l'hématome				
Rupture utérine	Suture chirurgicale ► Hystérectomie				
Inversion utérine	Réduction manuelle immédiate ► Hystérectomie par laparotomie				
Contrôle de la coagulopathie Circulation - Homéostasie	Monitorer	Circulation	Hémodynamique	Réponse au traitement	
	Traiter Vasopresseurs (Si nécessaire)	PA, FC, SpO ₂ non-invasive Cristalloïdes 1000 mL Phényléphrine (si FC>100 bpm) Norépinéphrine (si FC>100 bpm) Éphédrine (si FC>100 bpm)	Cathéter artériel, etc. Cristalloïdes 2000 mL Norépinéphrine	Voie centrale (ScvO ₂), monitoring du DC si disponible, etc. Cristalloïdes 2000 mL Norépinéphrine ou épinéphrine	
	Monitorer ► Traiter	Hypocalcémie	Lactate ► acidose	Hypothermie	
Initier	Acide tranexamique : 1g IV Récupérateur de sang intra-opératoire (si disponible)			Répéter 1g IV si saignement persistant	
Monitorer ► Traiter Transfusions	Hémoglobine (mesures répétées) et coagulation (répéter si besoin) CGR si Hb<7g/dL HPP massive ► Activer le protocole de transfusion massive = Transfusion précoce de CGR et de PFC				
Administration de concentrés de fibrinogène	Si taux du fibrinogène < 2 g/L (ou FIBTEM A5 < 12 mm [ROTEM] ou FF-MA < 14 mm [TEG]) Concentrés de fibrinogène 2 à 4 g ou de cryoprécipité 5 à 10 mL/Kg				




Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière
Institut National de Santé Publique

Protocole élaboré par les membres du comité Cecadm

Comité Cecadm : Drs Abrouk S., Afri Y., Ait Mouheb T., Allouda D., Bendaoud H., Benmouhoub N., Boughoufalah A., Chafi B., Cherfi N., Dammène-Debbih A., Djenaoui T., Djeraba M., Hannoun D., Kaouadji N., Lekouaghet M., Madaci F, Sellahi A., Tayebi Y., Toudji A.,

GESTION D'UNE HÉMORRAGIE DU POST-PARTUM

Protocole de l'EPH Kouba



Prise en charge initiale de l'HPP

1^{ÈRE} ETAPE

N° tel

- > Médecin Senior :
- > Banque de sang :
- > Pharmacie :

Prise en charge de l'HPP persistante ou sévère d'emblée

2^{ÈME} ETAPE

A 30 min, si 1^{ères} mesures inefficaces Ou directement si hémorragie d'emblée grave

Prise en charge de l'HPP persistante ou sévère

3^{ÈME} ETAPE

(Echec des prostaglandines)

Février 2018

* Ne faire une 2^{ème} révision utérine que si mauvaise rétraction utérine et caillots sanguins dans la cavité utérine.

1^{ÈRE} ETAPE

- > Noter l'Heure
- > Feuille de surveillance
- > **Appeler l'équipe obstétricale et anesthésique**

N° tel

- > Médecin Sénior :
- > Banque de sang :
- > Pharmacie :

PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE**← COMMUNICATION →****PRISE EN CHARGE EN REANIMATION**

- > **Délivrance artificielle** si délivrance non faite
- > **Révision utérine**
- > Sondage vésical à demeure
- > Vérifier la filière génitale sous valves +/- Sutures
- > **Massage utérin**
- > 2^{ème} révision utérine sous conditions*

- > Groupe sanguin phénotypé, NFS, TP, TCK
- > Imprimés pour commande de PSL
- > 2^{ème} voie veineuse (cathéter 16-18 G)
- > **Monitoring : PA – FC – SatO2**
- > **O2** (sonde nasale, 8 L/mn)
- > **Réchauffer** la patiente
- > Evaluer et maintenir l'**hémodynamique** : cristalloïdes ou colloïdes
- > **Antibioprophylaxie** si gestes endo-utérins
- > Mise en réserve de **CGR** iso-groupe, iso-rhésus et phénotypés
- > **Syntocinon** 5 à 10 UI en IVD lente, puis 5 à 10 UI par h pendant 2 h (Max 40 UI)
- > Si Syntocinon = 40 UI → **Methyletergotamine** (Max 2 ampoules)

2^{ÈME} ETAPE

A 30 min, Si 1^{ères} mesures inefficaces
Ou directement si hémorragie d'emblée grave

PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE

← COMMUNICATION →

PRISE EN CHARGE EN REANIMATION

PROSTAGLANDINES

- > Commande **CGR**, de **PFC** et **CP** si nécessaire
- > Bilan biologique initial : NFS, **TCK**, **TP**, **Fibrinogène**, **groupage** (2^{ème} détermination)
- > **Monitorer** : Coloration, PA, FC, Sat O2, Capnographe si anesthésie générale, scope et diurèse horaire

± ballon de tamponnement

- > **Réchauffement** de la parturiente
- > **Acide tranéxamique** (Exacyl[®]), 1g en IVL renouvelable 1 fois
- > **Vasoconstricteurs** : **éphédrine** en bolus de 3-6 mg/min, puis perfusion continue de **noradrénaline** 0,5 γ /Kg/min (3 amp de 8mg dans 50 cc de SGI : 1 cc/h).
- > **PAM** - Obj 60-80 mm Hg.
- > **CGR** - Obj Hb > 8 g/d
- > **PFC** - Obj TP > 40%, Ratio - CGR/ PFC 1/1 ou 1/2
- > **CP** - Obj taux > 50 000/mm³ - (1 CPA /10 Kg)
- > **Fibrinogène** 3 g (2 flacons) sans attendre le bilan biologique - Obj taux fg > 2 g/l
- > **Calcium** 1 g

3^{ÈME} ETAPE

(Echec des prostaglandines)

PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE

FVIIa (Novoseven[®])

- > Dose : 60-90 ug/Kg en IVD, à renouveler 20 à 30 min après.



Prise en charge de l'HPP
persistante ou sévère

3^{ÈME} ETAPE

PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE

FVIIa (Novoseven®)

> Dose : 60-90 ug/Kg en IVD, à renouveler 20 à 30 min après.

CHIRURGIE CONSERVATRICE (LAPAROTOMIE) :

- > Ligatures vasculaires
- > Plicature utérine

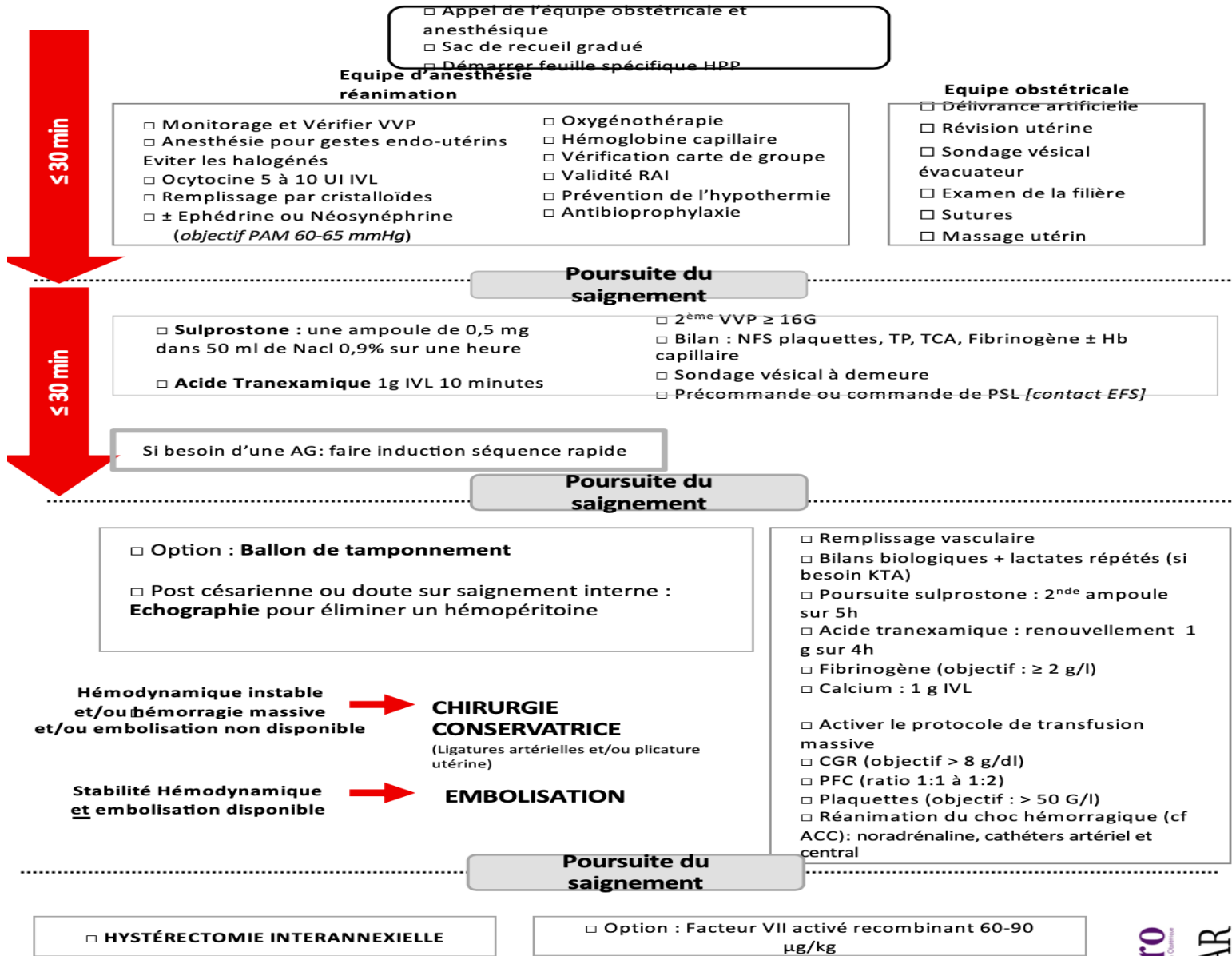
Hystérectomie d'hémostase



HEMORRAGIE DU POST PARTUM

Saignement > 500 mL ou diagnostic indirect (chute hémoglobine, tachycardie, malaise...)

Protocole CARO - SFAR



OPEN

REVIEW ARTICLE

Haemostatic support in postpartum haemorrhage*A review of the literature and expert opinion*

Stefan Hofer, Jan Blaha, Peter W. Collins, Anne-Sophie Ducloy-Bouthors, Emilia Guasch, Francesco Labate, Filipa Lança, Lill Trine Nyfløt, Kostja Steiner and Marc Van de Velde

Organization	Year	Blood volume		Notes
		Vaginal	Caesarean	
WHO	2012		≥500 ml	
NATA	2019		≥500 ml, severe ≥1000 ml, massive/life-threatening ≥2500 ml (or hypovolemic shock)	
ACOG (US)	2017		≥1000 ml	Or blood loss accompanied by signs of hypovolemia within 24 h
SCOG (Canada)	2018	≥500 ml	≥1000 ml	For clinical purposes, any blood loss that has the potential to produce haemodynamic instability
RANZCOG (Australia/New Zealand)	2017		≥500 ml, severe ≥1000 ml	
RCOG (UK)	2016		Minor: 500–1000 ml, Major: >1000 ml	
DGGG/OEGGG/SGGG (Germany/Austria/Switzerland)	2018	≥500 ml	≥1000 ml	
CNGOF (France)	2016		≥500 ml, severe ≥1000 ml	
NVOG (Netherlands)	2015		≥1000 ml	
ISS (Italy)	2018		Minor: 500–1000 ml, Major: >1000 ml	Distinguishes major PPH – controlled vs. persistent



HPP, définition (CNGOF 2016) :

Quelle que soit la voie d'accouchement :

HPP = perte sanguine \geq 500 ml

HPP sévère = perte sanguine \geq 1 000 ml

L'HPP sévère est brutale et imprévisible

1 femme meurt toutes les 6 minutes quelque part dans le monde
1 cause fréquente de décès maternels en France **dont 95 % sont jugés évitables**

(facteurs explicatifs : retard de Prise en charge, Défaut diagnostique : sous-estimation des pertes sanguines, ...)

→ C'est un problème majeur de santé publique

GUIDELINES

Management of severe peri-operative bleeding: Guidelines from the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care*Second update 2022*

Sibylle Kietaihl, Aamer Ahmed, Arash Afshari, Pierre Albaladejo, Cesar Aldecoa, Giedrius Barauskas, Edoardo De Robertis, David Faraoni, Daniela C. Filipescu, Dietmar Fries, Anne Godier, Thorsten Haas, Matthias Jacob, Marcus D. Lancé, Juan V. Llau, Jens Meier, Zsolt Molnar, Lidia Mora, Niels Rahe-Meyer, Charles M. Samama, Ecaterina Scarlatescu, Christoph Schlimp, Anne J. Wikkelsø and Kai Zacharowski

- HPP soit prise en charge par une équipe multidisciplinaire. 1C
- Reconnaître rapidement les HPP graves. C
- Evaluation du risque de coagulopathie doit inclure les conditions obstétricales associées à l'HPP et pas seulement une estimation de la perte de sang. 1C

FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022

Maria Fernanda Escobar^{1,2} | Anwar H. Nassar³ | Gerhard Theron^{4,5} | Eythan R. Barnea⁶ | Wanda Nicholson⁷ | Diana Ramasauskaite⁸ | Isabel Lloyd^{9,10} | Edwin Chandrachan¹¹ | Suellen Miller¹² | Thomas Burke^{13,14} | Gabriel Ossanan¹⁵ | Javier Andres Carvajal^{1,2} | Isabella Ramos^{1,2} | Maria Antonia Hincapie^{1,2} | Sara Loaiza^{1,2} | Daniela Nasner^{1,2} | FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee*

SHOCK INDEX EVIDENCE IN POSTPARTUM HEMORRHAGE EVALUATION AND MANAGEMENT

BOX 2 FIGO recommends use of the shock index in the diagnosis and management of PPH.

FIGO considers that the shock index can be a marker of the severity of PPH and can alert teams to hemodynamic instability when its value is greater than 0.9.

- Pacagnella RC, et al. *PLoS One*.2013;8:e57594. **16**
- El Ayadi AM, et al. *PLoS One*. 2016;11:e0148729.

Evaluation du volume sanguin circulant dans HPP: Shock Index

Int J Gynecol Obstet. 2022; 157 (Suppl. 1):3–50.

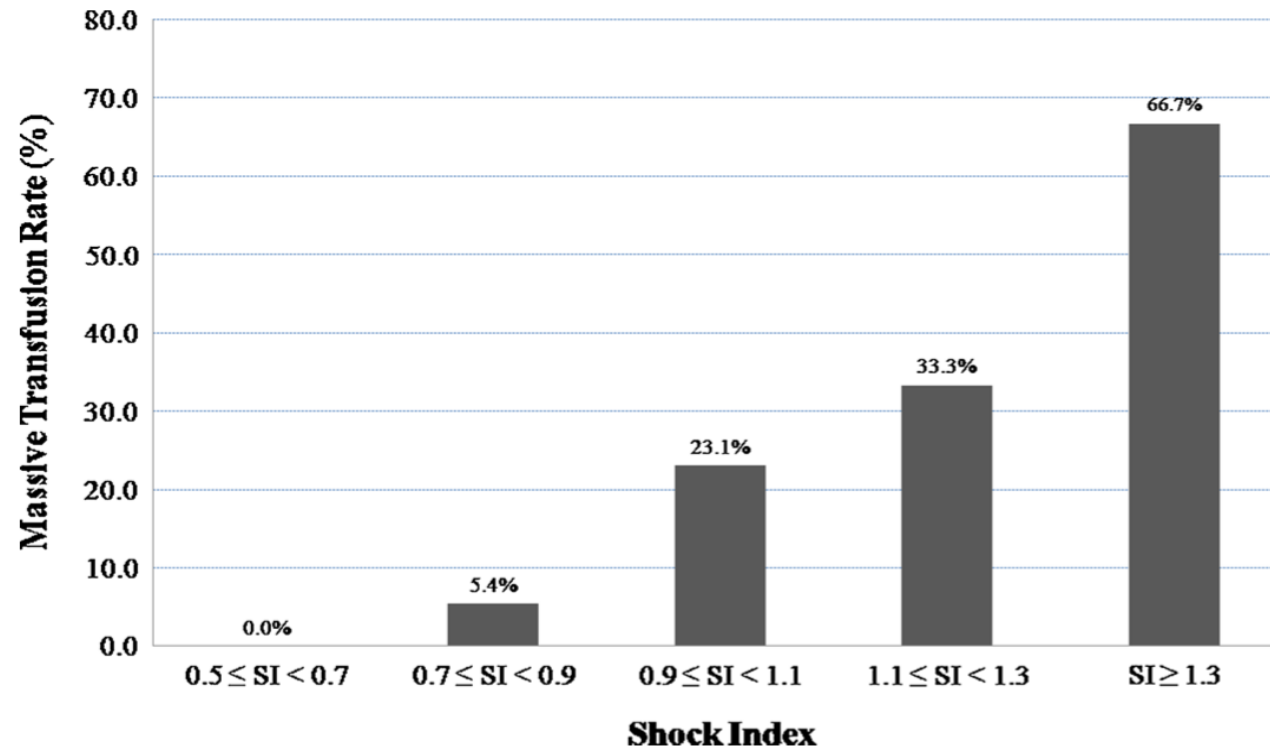
Insuffisance du flux sanguin est clinique:
Acidose lactique, alteration de la conscience
Oligurie, tachycardie.

- Evaluation hemodynamique
- Optimisation du traitement
- Monitoring des signes
- Femmes en bon état : apparition des signes est tardive avec volume > 100ml
- Changement tardifs : retard de la PEC
- Recherche d'autres éléments ou indicateurs d'évaluation de l'hypovolémie
- Fc et PAS : très insuffisant
- Combinaison : marqueurs spécifiques +++

Shock index

AN INCREASE IN INITIAL SHOCK INDEX IS ASSOCIATED WITH THE REQUIREMENT FOR MASSIVE TRANSFUSION IN EMERGENCY DEPARTMENT PATIENTS WITH PRIMARY POSTPARTUM HEMORRHAGE

Chang Hwan Sohn,* Won Young Kim,* So Ra Kim,[†] Dong Woo Seo,*
Seung Mok Ryoo,* Yoon Seon Lee,* Jae Ho Lee,* Bum Jin Oh,*
Hye Sung Won,[‡] Jae Yoon Shim,[‡] and Kyoung-Soo Lim*



SI : identification précoce des femmes à risque d'hypovolémie due aux causes obstétricales.

- Indicateur fiable
- Valeur fixée pour la prise en charge clinique
- Valeur: > 0,9

% de transfusion sanguine / au SI

OPEN

REVIEW ARTICLE

Haemostatic support in postpartum haemorrhage*A review of the literature and expert opinion*

Stefan Hofer, Jan Blaha, Peter W. Collins, Anne-Sophie Ducloy-Bouthors, Emilia Guasch, Francesco Labate, Filipa Lança, Lill Trine Nyfløt, Kostja Steiner and Marc Van de Velde

HPP débutante ou non détectée dans
les 24 heures suivant l'accouchement
=
Surveillance étroite et active patiente

Symptoms:		
Tachycardia more than 100 bpm, in spite of balanced volume state and adequate pain control	→	Patient at risk Close and active monitoring
Pallor/Drop in Hb > 2 g dl ⁻¹ before crystalloid administration		
Hypotension (BP ≤ 85/45 mmHg or 20% drop in baseline value)		
Critical values in blood gas analysis (e.g., base excess < -4, pH < 7.2)		
Shock index of > 0.9		
Lactate > 4.0 mM/l		
Oliguria (diuresis < 500 ml 24h ⁻¹)		
Excessive volume requirement		
Inappropriate fear or restlessness		
Coagulopathy (detected clinically or by VET)		



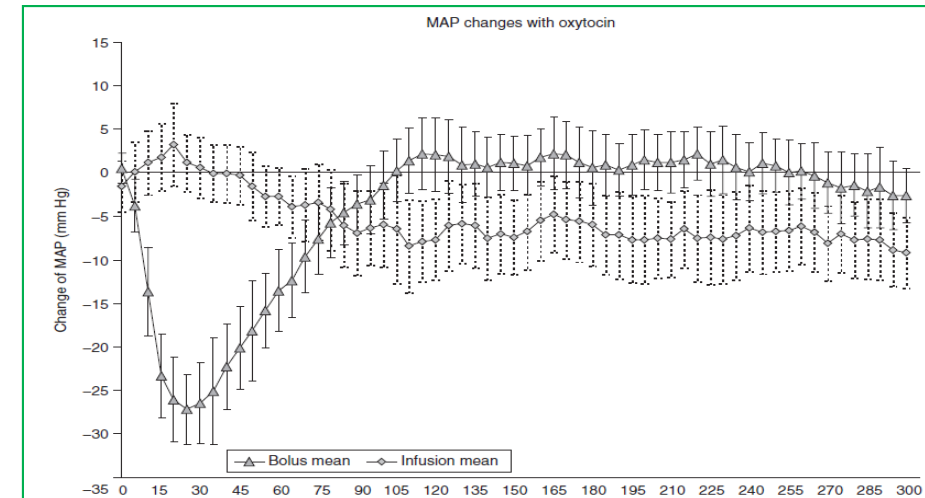
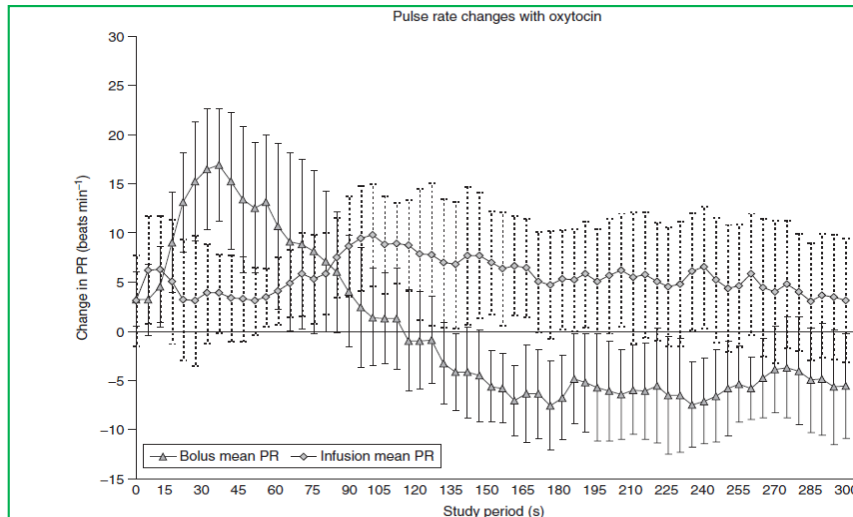
Syntocinon

British Journal of Anaesthesia 98 (1): 116–19 (2007)
doi:10.1093/bja/ael302 Advance Access publication December 2, 2006

BJA

Haemodynamic effects of oxytocin given as i.v. bolus or infusion on women undergoing Caesarean section

J. S. Thomas*, S. H. Koh and G. M. Cooper



Ocytocine → vasodilatation → baisse RVS → tachycardie reflexe → hypotension artérielle
Recommandation : dilution du produit +++ pas de bolus



Les Adjuvants de la transfusion

- L' Acide tranéxamique
- Le Fibrinogène
- Le Facteur VII activé

Acide tranéxamique

Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial



WOMAN Trial Collaborators*



Lancet 2017; 389: 2105-16

Design : Etude randomisée , double aveugle

Age > 16 ans HPP

193 hôpitaux 21 pays

G1 : ATX 1g en IV puis 1g 30 mn après

G2 placebo

N= 20060

Critère composite : mortalité et le taux

d'hystérectomies

Résultats : Réduction mortalité de l'HPP de 0,3%

Aucune réduction d'hystérectomies

Réduction mortalité si prescription entre 1 et

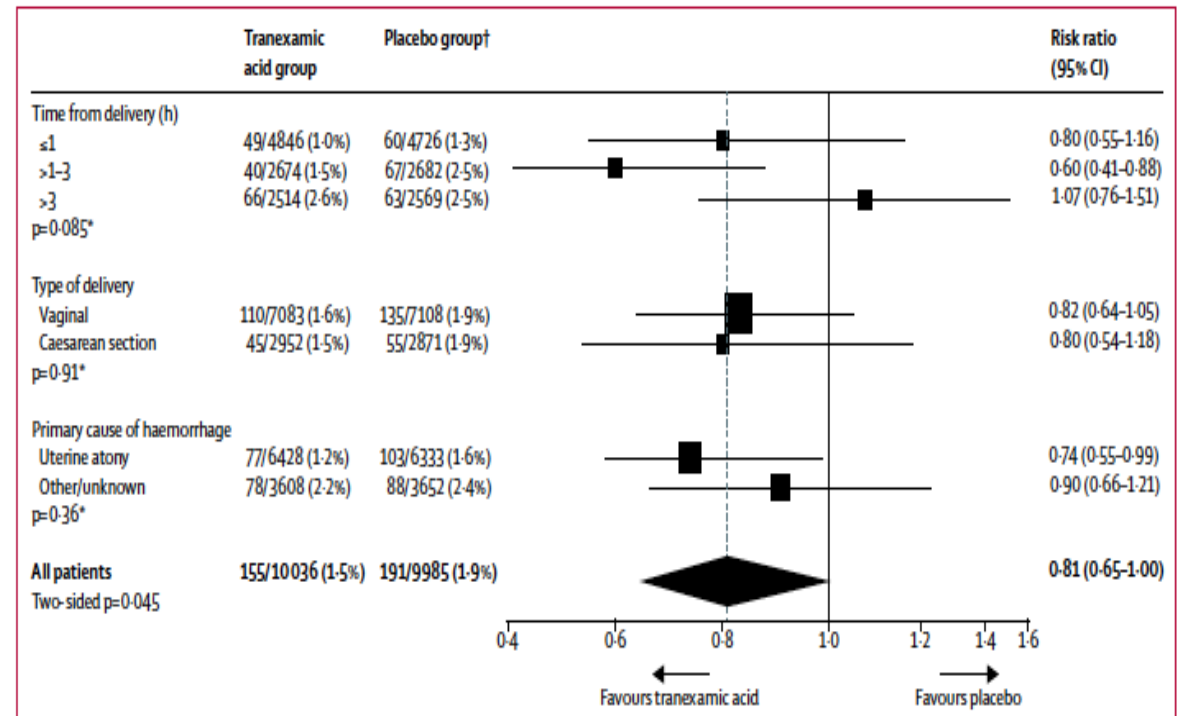


Figure 3: Death from bleeding by subgroup

Association between fibrinogen level and severity of postpartum haemorrhage: secondary analysis of a prospective trial

M. Cortet^{1,2,3,4*}, C. Deneux-Tharaux⁵, C. Dupont^{6,7}, C. Colin⁸, R.-C. Rudigoz⁹, M.-H. Bouvier-Colle⁵ and C. Huissoud^{2,9,10}

N= 738 89 centres HPP

Risque d'HPP sévère (comparé à fibrinogène >3g/l)

- Taux fibrinogène entre 2 et 3g/l OR =1,90 IC 95% (1,16- 3,09)
- Taux fibrinogène <2 g/l OR= 11,99 IC95% (2,56- 56,06)

• $\geq\geq\geq\geq$ Correction du taux de fibrinogène

• Soit PFC avec des volumes importants

1g/l → 4 PFC (soit 1 litre de PFC)

SF Bell . IJOA 2010;19: 218-

• 34

• Fibrinogène 1.5g / 100ml

• Avantages : rapidité de disponibilité, volume administré

• Hémorragie active : maintenir fibrinogène > ou = 2g/l

• HPP sévère : Fibrinogène + PFC sans attendre résultats biologiques

(accord professionnel). RPC. CNGOF



- ✓ Utilisation basée sur quelques cas avec succès
- ✓ Bonne efficacité
 - Arrêt de l'hémorragie
 - Réduction du saignement
 - Diminution de la transfusion
- ✓ Bonne tolérance : Accidents thrombotiques rares

↳ Conditions optimales d'utilisation

Hte > 24%, Fibrinogène > 1g/l

Plaquettes > 50 000 , pH ≥ 7,20

Normothermie

↳ Doses :

90 γ/ Kg IV sur cinq minutes, à répéter après 20 mn si persistance du saignement

↳ **Indication** : RPC . CNGOF . HPP 2014

En cas d'HPP non contrôlée

- Malgré une prise en charge adéquate
- Après échec des thérapeutiques conventionnelles
- Après avoir entrepris la correction des effecteurs et autres paramètres de l'hémostase

Absence de correction réduit ses chances d'efficacité

Rossaint. an updated European

 **guideline. Crit Care 2010;14:R52.**

-Hardy JF. *Ann Thorac Surg* 2008;86:1038–48

-Levi M. *N Engl J Med* 2010;363: 1791–800.

-G. AYA. HPP et Prise en charge anesthésique . 2014

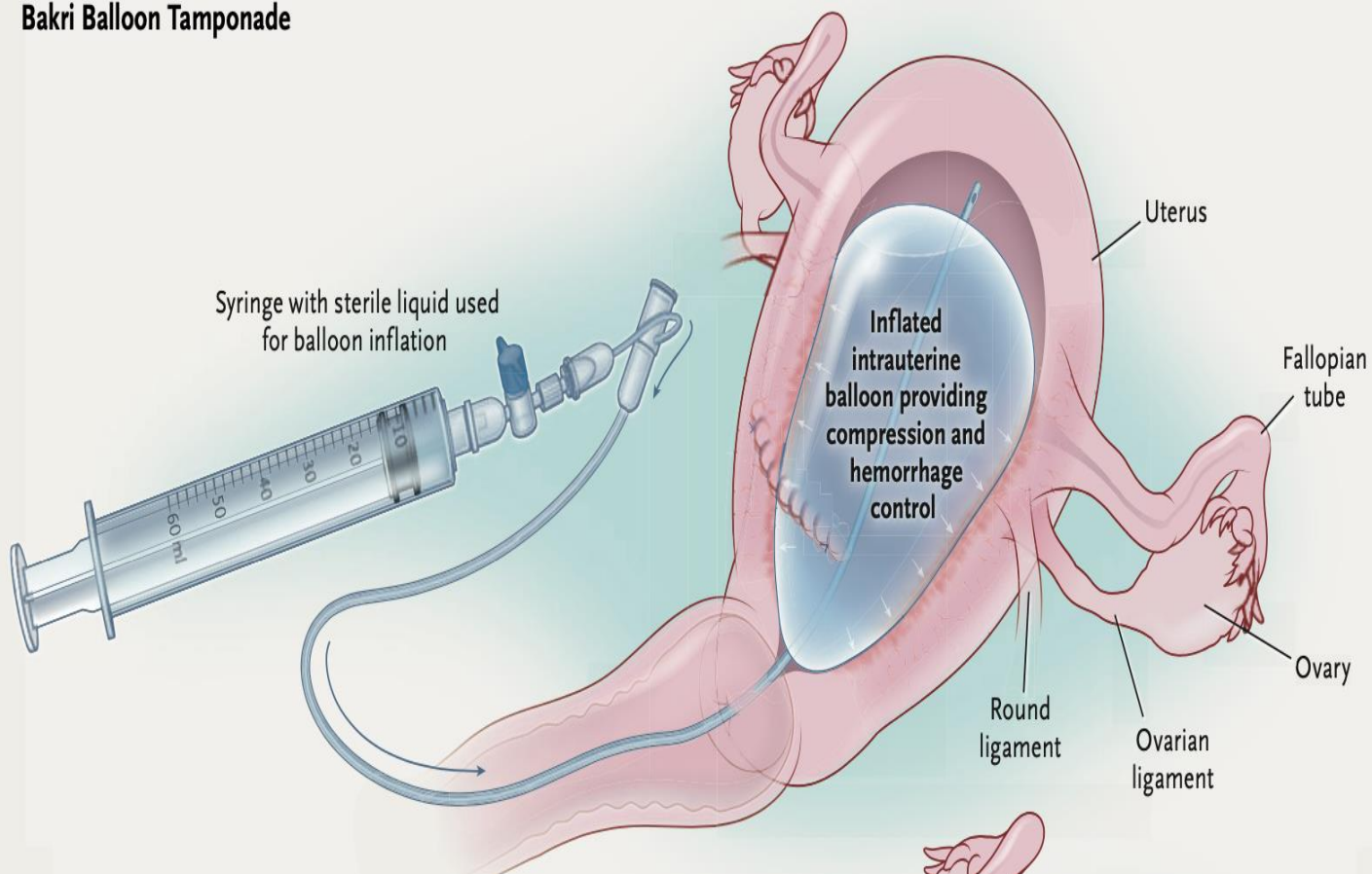
Dan L. Longo, M.D., *Editor*

Postpartum Hemorrhage

Jessica L. Bienstock, M.D., M.P.H., Ahizechukwu C. Eke, M.D., Ph.D.,
and Nancy A. Hueppchen, M.D.

Tamponnement intra-utérin

A Bakri Balloon Tamponade



- **Ballon de Bakri**
- **Sondes de Foley**
- **Sonde de Rüsçh**
- **Sonde de Blakemore**
- **Sonde de Linton Nachlas**
- **Bandes de gaze**

1. Preoperative planning

- Check patient details (and access antenatal consultation and plan if available)
- Check surgical plan with obstetric and potentially other surgical and interventional teams (gynecologic oncology, urology, vascular surgeons, interventional radiology, perfusionists for intraoperative blood salvage) and nurses (**huddle**)
- Confirm anesthesia team aware of case, consider additional anesthesia staff (resources should include at 3 anesthesiologists, and if available anesthesia technician support)
- Confirm anesthetic plan
 - May include neuraxial anesthesia (combined spinal-epidural) and/or general anesthesia
 - Even if not the initial plan, prepare for the possibility of general anesthesia
- Ensure current type and screen and prepare for massive transfusion
 - Order blood cross match (volume dependent on circumstances)
 - May consider activating **massive transfusion protocol (MTP)**
 - Packed red blood cell (PRBC)
 - Fresh frozen plasma (FFP)
 - Platelets
 - Cryoprecipitate
 - Pre-check all or some of the blood if time permits (by **nurses**)
 - Ensure availability and functionality of **point-of-care testing device**

2. In the operating room– intraoperative resuscitation

- Check readiness of vascular access devices and invasive monitors
 - Set up for at least **2 peripheral IV lines**
 - Set up for **arterial line**
 - Consider having equipment available (including **ultrasound**) for **central venous line**
- Check readiness of warming devices and rapid blood transfusion devices
 - Set up and prime **rapid-infuser device for massive blood loss**
 - Set-up warmers for blood products
 - Forced-air warming blankets
- Check readiness of anesthetic drugs needed for both neuraxial anesthesia and general anesthesia
 - Propofol, etomidate, ketamine, fentanyl, succinylcholine, rocuronium
 - If neuraxial anesthesia is a possibility, ensure immediate availability of appropriate local anesthetic (bupivacaine, lidocaine) and opioids (fentanyl, preservative free morphine)
 - Consider having additional airway equipment immediately available (video-assisted laryngoscope)
- Ensure immediate availability and consider preparing potent vasoactive and inotropic drugs
 - **Phenylephrine, norepinephrine, vasopressin, epinephrine**
 - **Dopamine, dobutamine, milrinone**
- Ensure immediate availability of drugs which may be used in the event of massive transfusion
 - **Tranexamic acid**
 - **Calcium chloride**
 - **Albuterol**
 - **Insulin and 50% dextrose**
 - **Furosemide**
 - **Sodium Bicarbonate**

3. Postoperative

- When nearing the end of the case, consider the patient's disposition
 - If needed, arrange for an **ICU bed**
- Consider multimodal options for postoperative analgesia
 - **Keep epidural catheter in place for post-op pain management**
 - May include **TAP or rectus sheath block**



Take-Home messages

- Protocole de PEC de l'HPP: bénéfique pour les soignants et la patiente
- Obtenir l'adhésion des équipes
- L'efficacité d'un protocole dépend de sa mise en pratique
- Travail, Communication en équipe multidisciplinaire
- Désigner un Team leader
- Eviter retard au diagnostic, au démarrage PEC (prise en charge)

Conclusion

Depuis le début de la présentation → 5 femmes sont décédées d'HPP

Notre objectif commun : sauver des mamans pour leur bébé et leur famille

C'est possible de le faire avec nos moyens.

Making Pregnancy Safer

A NEWSLETTER OF WORLDWIDE ACTIVITY

Reducing the Global Burden: Postpartum Haemorrhage

Obstetric haemorrhage is the world's leading cause of maternal mortality, responsible for an estimated 127 000 deaths annually. Postpartum haemorrhage (PPH) is the most common type of obstetric haemorrhage and accounts for the majority of the 14 million cases that occur each year.

Failure of the uterus to contract adequately after childbirth is the most common cause of postpartum haemorrhage. In the absence of timely and appropriate action, a woman could die within a few hours.

In the developed world, PPH is a largely preventable and manageable condition.

In developing countries, mortality from PPH remains high and recent studies have shown that PPH causes up to 60 per cent of all maternal deaths.

For example, PPH accounts for 59 per cent of maternal deaths in Burkina Faso, 53 per cent in the Philippines, and 43 per cent in Indonesia. PPH also causes considerable suffering for women and their families and places a heavy burden on national health systems.

In response to the urgent need to provide evidence-based guidance on this issue, the World Health Organization (WHO) organized a technical consultation on the



Based on the recent proven advantages of oxytocin (more effective, fewer side effects, less expensive compared to other medicines), the panel recommended oxytocin as the drug of choice for prevention.

WHO has continuously promoted active management of the third stage of labour as an intervention for the prevention of PPH. This intervention is a package comprising

Merci

No Woman should die when giving birth

**NOTRE objectif COMMUN:
sauver des MAMANS pour leurs
bébés et leurs familles**