

3. EN PRATIQUE :

cas cliniques de prise en charge d'HPP

D^r Thibaut RACKELBOOM

Service d'Anesthésie – Réanimation chirurgicale, Pôle ARTE

Secteur Port-Royal

Hôpital Universitaire Cochin, AP-HP

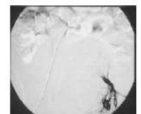
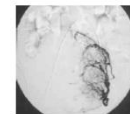
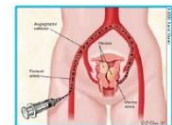
- La pratique clinique est indissociable des études qui la sous-tendent
- Recontextualiser l'analyse de la littérature et les travaux expérimentaux
 - 2 cas cliniques vécus...

Qu'auriez-vous fait ?



CC1 - Les outils à votre disposition

- Une maternité
 - Un obstétricien
 - Un dépôt de CGR
 - Une dotation de Fg et de rFVIIa
- Un laboratoire d'hématologie-hémostase
- Un établissement français du sang
- Un radiologue interventionnel d'astreinte



Mme B.



- Patiente de 29 ans
 - VIH + depuis 2003
 - G3P2
 - AVB en 1995, sans complications ? (Niger)
 - C/S en urgence en 2006 à 40 SA pour aRCF + stagnation, compliquée d'une HPP (atonie utérine, sulprostone)
- Grossesse actuelle
 - Déroulement sans particularités
 - Traitée par Combivir® + Viramune®

Le 24/04/2012... à 30 SA

- **14h** - Prise en charge par le SMUR
 - Appel pour métrorragies de sang rouge depuis 1h
 - Hémodynamique stable, sang rouge au TV, quelques CU pendant le transport
- **15h10** - Aux urgences de la maternité
 - PA 120/62 mmHg, FC 98 bpm, SpO2 99% en AA
 - Utérus tonique, tendu
 - Métrorragies de sang rouge, col mi-long 1 doigt large
 - Échographie fœtale : RCF à 66 bpm
- **15h20** - Passage au bloc opératoire en urgence

Au bloc obstétrical

- **15h25** - Installation
 - Hémodynamique stable (PA 140/65, FC 95 bpm)
 - Hémocue 9,1 g/dL
 - Anesthésie générale (ISR)
- **15h30** - Extraction d'un garçon de 1430 g
 - Apgar 1/4/5/8, pH 6,77
 - Intubation-ventilation, MCE → réanimation NN
- **15h35** - Diagnostic d'HRP massif
 - Lors de la fermeture de l'hystérotomie : saignement en nappe aux points de suture
 - Mauvais tonus utérin

Quelle est votre prise en charge initiale ?

1. Introduction de sulprostone
2. Plicature et compression utérine par l'obstétricien
3. Pose de cathéters veineux central et artériel
4. Appel du radiologue d'astreinte
5. Transfusion de 4 CG + 4 PFC en urgence vitale immédiate
6. Autre... ?
 1. Évaluer les pertes sanguines
 2. Répéter la mesure de l'hémoglobine
 3. 2^e VVP

Diagnostic de l'HPP

pertes sanguines >500mL après AVB / >1000mL après C/S

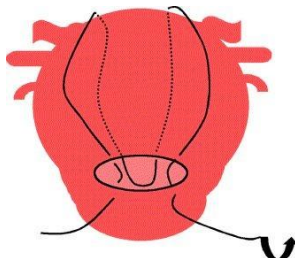
- Mesure de la perte sanguine
 - Directe : sacs de recueil / aspiration / pesée des champs
 - Indirecte : hémoglobine (Hémocue™)



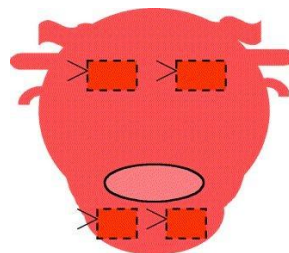
Traitement de l'atonie

- Utérotoniques : oxytocine... sulprostone
- Compression utérine

B-Lynch



Cho



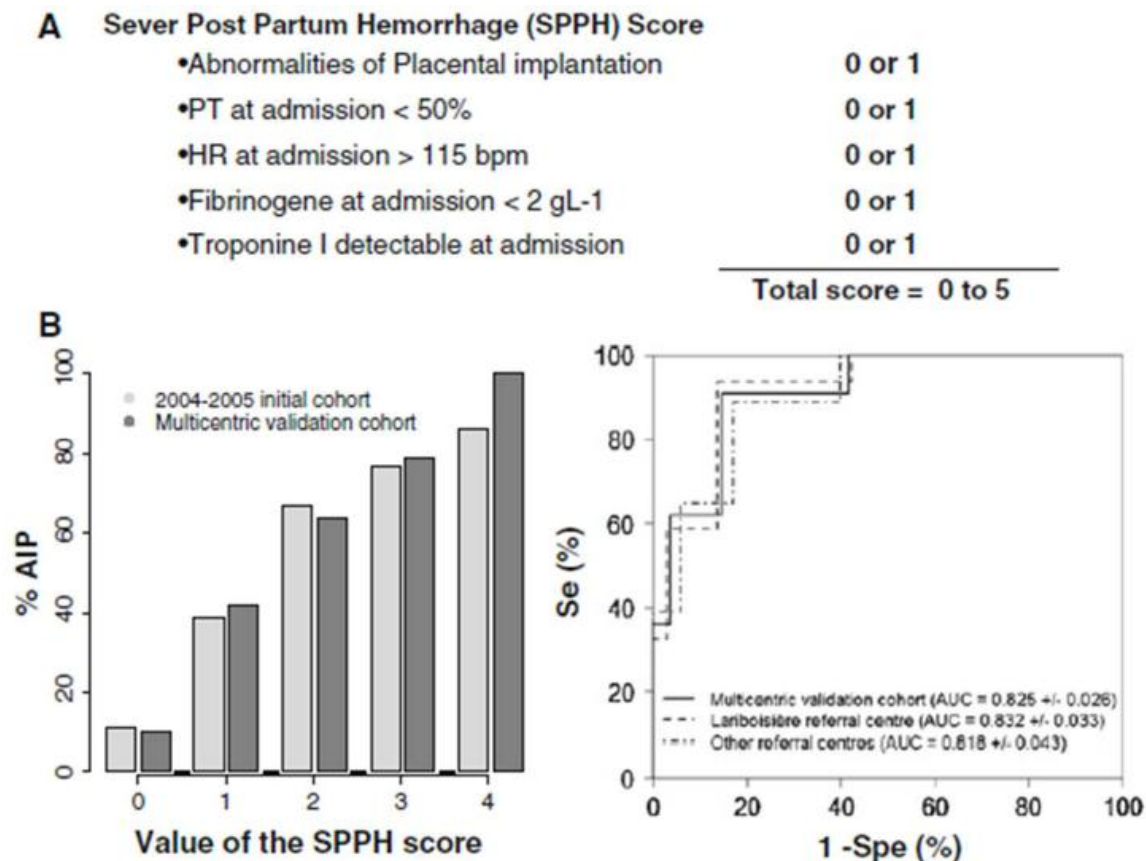
Ballons de Bakri



Prédiction de la sévérité de l'HPP ?

- Objectifs
 - Monitoring rapproché clinico-biologique
 - Thérapeutiques ciblées

- Scores ?



score ≥ 2 : nécessité d'un geste invasif

Mme B.

- **15h40** – Mise sous sulprostone
 - Pertes sanguines estimées à **2000 mL**
 - Hémocue **6,9 g/dL** (vs 9,1 g/dL à 15h25)
 - Toujours stable sur le plan hémodynamique

Quelle est votre prise en charge secondaire ?

1. Transfusion de 2 CG en urgence vitale
2. Transfusion de 4 CG en urgence vitale
3. Commande de 2 PFC en urgence
4. Administration de 3g de concentrés de fibrinogène
5. Administration de 5mg de rFVIIa

Stratégie transfusionnelle

- Toujours **associée** au contrôle de l'origine du saignement



- **Précoce** (car hémorragie brutale et active) ...mais raisonnée !



Prise en charge de la coagulopathie

- ***Pourquoi ?*** Mécanisme de l'hypofibrinogénémie
 - Déplétion : fuite des facteurs de coagulation
 - Dilution : remplissage par cristalloïdes / colloïdes
 - Consommation

➤ Restaurer le potentiel coagulant plasmatique
- ***Quand ?***
 - Précocément : **sans attendre** les résultats de laboratoire
 - Secondairement : quel seuil ? **Fibrinogène > 1,5-2 g/L**

Prise en charge de la coagulopathie

- ***Quel produit ?***

Cahier des charges :

- **Volume** administré

Table 2 Comparison of cost and quantity of FFP, fibrinogen concentrate and cryoprecipitate required to raise plasma fibrinogen concentration by 1 g/L in a 70-kg adult

Blood product	Predicted quantity required to increase plasma fibrinogen concentration by 1 g/L (volume, mL)	Cost to increase plasma fibrinogen concentration by 1 g/L
FFP ⁷	4 units (1000 mL)	£384
Cryoprecipitate ⁷	13 units (260 mL)	£478
Fibrinogen concentrate ⁹	2 g (100 mL)	£440

Quantities may vary according to ongoing consumption or dilution of fibrinogen. Prices obtained from the University Hospital of Wales Blood Bank, 2008.

FFP: fresh frozen plasma.

Bell SF. *IJOA* 2010

- **Délai** de disponibilité : acheminement, reconstitution vs décongélation

- **Complications**

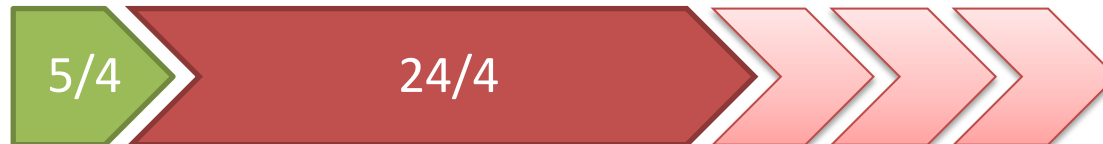
- Documentées pour les PFC : surcharge, TRALI..
- Peu documentés pour les concentrés de fibrinogène (sécurisation)

Toujours associée aux mesures générales de maintien de l'homéostasie

- Maintien de la volémie
 - Remplissage vasculaire (attention dilution / colloïdes)
- Maintien de la normothermie
- Correction de l'acidose et de l'hypocalcémie

Mme B.

Hb (g/dl)	9,8	6,8		9,9		12,1	9,5	9,2	8,2
PlaQ (G/L)	173	86		137		106	97	89	96
TQ (%)		45		78		88	93	105	92
TCA (P/T)		1,87		0,98		0,95	0,97	0,94	0,98
Fg (g/L)		1,08		2,65		2,58	2,91		3,82
		15h		17h		21h			



préopératoire

Induction AG

3 CG + Fibrinogène 3g

+ 1 CG + 2 PFC

= Fg 3g + 4 CG + 2 PFC

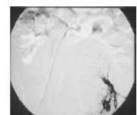
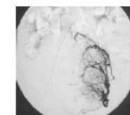
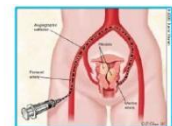
Epilogue...

Sortie à J5, sans complications



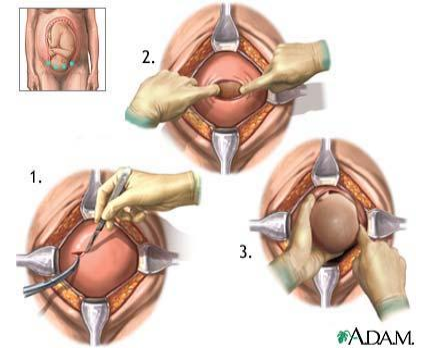
CC2 - Les outils à votre disposition

- Une réanimation adulte
- Une maternité
 - Un obstétricien
 - Un anesthésiste-réanimateur
- Un laboratoire d'hématologie-hémostase
- Un établissement français du sang 
- Un radiologue interventionnel d'astreinte



Mme F.

- Patiente de 36 ans
 - G4P3 : 1 FCS, 2 AVB
 - Thrombopénie : mégacaryocytose méditerranéenne
- Déclenchement à 40 SA
- Césarienne en urgence pour aRCF
 - Après la fermeture : HPP sur atonie utérine (sulprostone)
 - Hystérectomie d'hémostase devant dégradation HD
 - Saignement du pédicule lombo-ovarien G...



Choc hémorragique

- Arrêt cardiaque
 - Fermeture rapide sans redon
 - 7 CEE pour FV, low-flow 30 min, adrénaline 2mg/h
 - 14 CG + 6 PFC + 1 CPA + Fibrinogène 3g
 - RL 2000mL + HEA 1500mL
- Transfert SMUR en Réanimation adulte
 - Intubé-ventilé
 - HD instable sous 6 mg/h d'Adrénaline
 - Abdomen distendu, saignement par la cicatrice

Mme F.

Hb (g/dl)	18,5		5,9						
Plaq (G/L)	42		98						
TQ (%)	24		53						
TCA (P/T)	>180		3,1						
Fg (g/L)	0,3		1,7						
	<i>H0</i>		<i>H3</i>						



14 CG + 6 PFC + 1 CPA +
Ea 2~
admission

8 PFC + 1 CPA +
Fibrinogène 6σ

Appel du
réanimateur...

Indication à du rFVIIa ?

Prise en charge initiale ?

1. Transfusion de CGR
2. Transfusion de PFC
3. Administration de concentrés de Fibrinogène
4. Administration d'acide tranexamique
5. Administration de rFVIIa
6. Autre... ?
 1. Avis obstétrical
 2. Échographie abdomino-pelvienne

En réanimation adulte

- Poursuite de la transfusion (4 CG, 4 PFC)
- Associée à l'administration de 5mg de rFVIIA et de 3g de Fibrinogène
- Avis obstétrical : hémopéritoine abondant
 - Décision de reprise au bloc opératoire (H10 de C/S) : hémopéritoine de 1500mL
 - Ligature des pédicules artériels utérins, évacuation d'un hématome rétro-péritonéal de faible abondance, ligature du ligament lombo-ovarien
 - Transfusion de 4 CG en peropératoire

Mme F.

Hb (g/dl)	18,5		5,9		10,8		10,6		
PlaQ (G/L)	42		98		83		53		
TQ (%)	24		53		54		57		
TCA (P/T)	>180		3,1		1,6		1,6		
Fg (g/L)	0,3		1,7		1,6		1,3		
	<i>H0</i>		<i>H3</i>				<i>H12</i>		



14 CG + 6 PFC + 1 CPA +
Fg 2g

admission

8 PFC + 2 CPA +
Fibrinogene 6g

8CG + 6 PFC + 3g Fg +

= 22 CG + 20 CG
+ 3 CPA + Fg 12g

Évolution

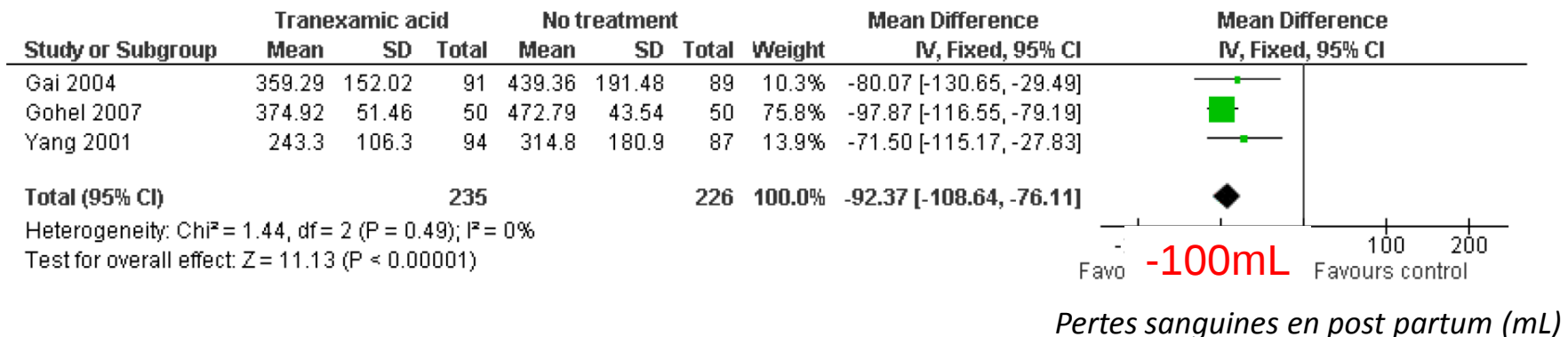
- Sevrage progressif de l'adrénaline
- Epuration extra-rénale
- Extubation à H24 de l'admission en réanimation (contrôle échocardiographique normal)
- Reprise de l'alimentation à H36
- Transfert dès J3 en maternité !

Acide tranexamique

Anti-fibrinolytic agents in post partum haemorrhage: a systematic review

Pili Ferrer, Ian Roberts*, Emma Sydenham, Karen Blackhall and Haleema Shakur

- Méta-analyse
- 3 essais de faible qualité
- **Prévention** de l'hémorragie au cours de la césarienne par l'acide tranexamique (1g IV) vs placebo
- Effets secondaires : nausées 2%, aucun évènement thrombo-embolique



> Traitement préventif de l'hémorragie obstétricale : efficacité limitée

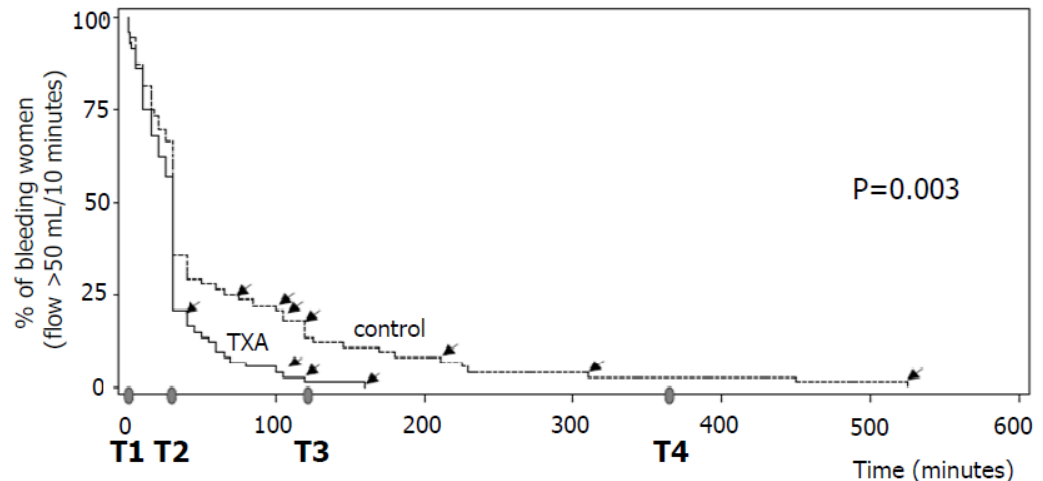
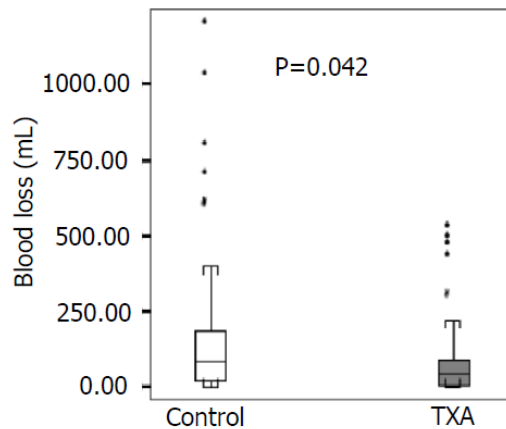
Acide tranexamique

- Etude EXADELI

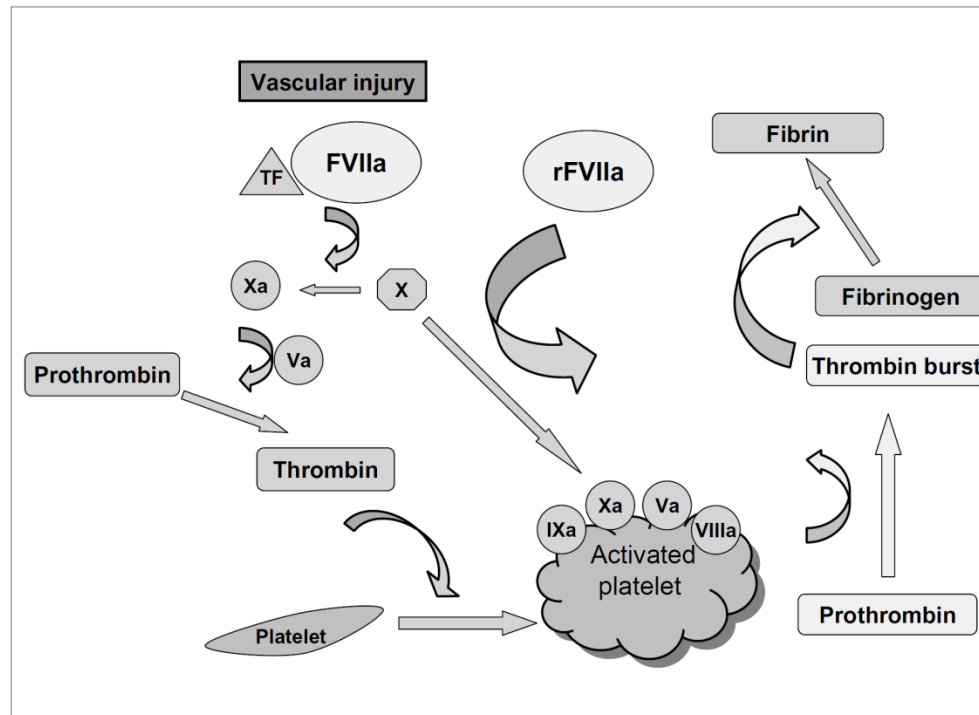
- Une dose de 4g d'acide tranexamique dès le début de l'HPP réduit
 - Le saignement mesuré
 - La durée du saignement
 - Le besoin transfusionnel
 - L'évolution vers une forme sévère

Time from enrolment to PPH cessation in control and TXA groups

Volume du saignement entre T2 et T4



Facteur VII activé recombinant



The Use of Recombinant Activated FVII in Postpartum Hemorrhage

MASSIMO FRANCHINI, MD,*
 MASSIMO FRANCHI, MD, PhD,†
 VALENTINO BERGAMINI, MD,‡
 MARTINA MONTAGNANA, MD,‡
 GIAN LUCA SALVAGNO, MD,‡
 GIOVANNI TARGHER, MD,§
 and GIUSEPPE LIPPI, MD‡

Revue systématique des cas rapportés et des séries de cas (n≥10) sur l'utilisation *off-label* du rFVIIa dans l'hémorragie obstétricale

CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY
 Volume 53, Number 1, 219–227
 © 2010, Lippincott Williams & Wilkins

Études incluses

Références : n=9	n	rFVIIa Dose initiale (µg/kg)	Nb de doses	Réponse (%)	Effets secondaires
Segal et al. (2004)	10	88	1,1	100	Non
Ahonen & Jokela (2005)	12	85	1	92	Non
Sobieszczyk et al. (2006)	25	32	1,2	96	Non
Ahonen et al. (2007)	26	100	NR	77	1EP
Alfirevic et al. (2007)	92	90	1,2	84	4 ETE veineux +1IDM
Bouma et al. (2008)	27	79	NR	89	1EP
Hossain et al. (2007)	18	70	1	8	Non
Isbister et al. (2008)	27	91	NR	63	Non
Barillari et al. (2007)	35	87.5	1,2	89	Non
Total	272	81,5 (10-137)	1,2 (1-3)	85	2,5%

rFVIIa et HPP : recommandations actuelles

(hors AMM - groupe 2b)

- * Après procédure invasive (ligatures vasc. ou embolisation) :
 - si l'HPP continue (> 3 CG / h)
 - avant hystérectomie si possible
- * Dose : 60 à 90 $\mu\text{g/kg}$
- * Renouvelable à H1 (T30)

+ normothermie
pH $> 7,20$
[Ca] $\sim \text{N}^{\text{al}}$
plaquettes $> 30\text{-}50$ G/L
fibrinogène $> 0,8\text{-}1$ g/L



Algorithme de prise en charge

T0

Temps Noté

Monitoring

Appel à l'aide

Massage utérin

DA/RU

**Suture plaies filière
Antibiothérapie**

Vider Vessie

Oxytocine

Massage Utérin

Oxygène

**Remplissage
Cristalloïdes
Hémocue**

Gr Rh RAI

**2e Voie Veineuse
EFS (sang dispo)**

T30

**Sonde vésicale
Diurèse Horaire**

Réchauffement

Sulprostone

**PGE₂ Nalador
500 µg sur 1h**

**Correction de
la coagulopathie**

**CGR (9<Hb≤10g/dL)
PFC (ratio 1:1,5)
Fibrinogène (>1,5-2g/L)
Acide tranexamique
Plaq. si<50 000**

**PAm 60-80 mmHg
Si besoin NorAdré**

**Voie veineuse centrale ?
PA invasive ?**

T60

**B-Lynch
Cho**

Ballons de Bakri

rFVIIa

**Ligatures artérielles
Embolisation**

Hystérectomie



- Diagnostic et prise en charge **précoces**
- Élaborer une **stratégie transfusionnelle** :
organisation, anticipation, multidisciplinarité
- Toujours associée au **contrôle du saignement**
- Nouvelles règles de prescription des **PSL** et
des procoagulants : **fibrinogène, acide
tranexamique** (rFVIIa ?)



thibaut.rackelboom@cch.aphp.fr