



L'Hémorragie du post partum en Algérie: Une cause majeure de décès maternels

N. BENMOUHOU

Service d'anesthésie réanimation

EPH de Kouba

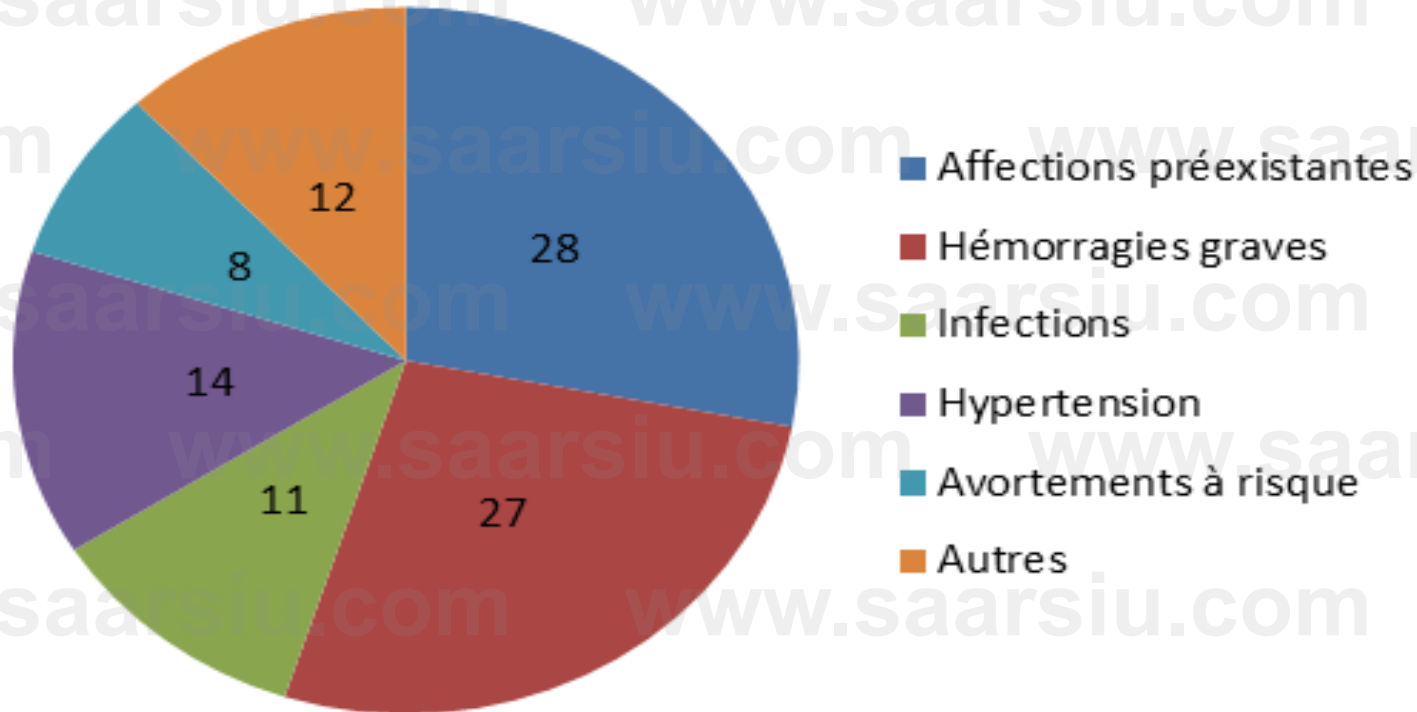
**9^{ème} Congrès magrébin , 19^{ème} Congrès national de la SAARSIU .
Alger , 13,14 & 15 décembre 2018**



Causes de mortalité maternelle dans le monde

Causes des décès maternels dans le monde (en pourcentage)

Source: Say L. et al. "Global causes of maternal death", 2014



Entre 2003 et 2009 :

- 73 % de décès → causes directes
- 27,5 % → causes indirectes

- 830 décès maternels /j
- 2015: 303 000 décès

Source: Organisation mondiale de la Santé (OMS), "Maternal mortality", fact sheet, n°348 Fiche pédagogique Ined, www.ined.fr

Sources :

➤ "Trends in maternal mortality : 1990 to 2013", estimations de l'OMS, l'UNICEF, le Fonds des Nations unies pour la population (UNFPA), la Banque mondiale et la Division de la population de l'ONU

Dr Hannoun INSP



Introduction

Hémorragie du post partum

- Urgence hémorragique obstétricale : situation spécifique
- Une des Principales cause de décès maternels + évitables
- 80% des décès évitables + soins non optimaux
- Impose PEC multidisciplinaire (AR – GO – Radio)
- **Facteur temps Primordial**
- Gravité: sous estimée (retard traitement)
- **Morbi-Mortalité ↑**: + insuffisances des moyens
 - + l'absence de protocole thérapeutique clairs
 - + l'inexpérience des praticiens





Définition HPP

- Perte de sang provenant du tractus génital ≥ 500 ml après accouchement
- \downarrow de 10% Hte ou \downarrow 2g/dl Hb
- HPP sévère > 1000 ml ; Biologie \downarrow Hb > 4 g/dl
- HPP I aire : dans les 24h suivant accouchement
- Fréquente : tableau aigu et grave
- **HPP**: englobe des situations de pertes sanguines excessives identifiées dès la naissance de l'enfant et dans ses suites quelque soit la cause
- 4 processus : Atonie utérine , rétention placentaire , plaie du tractus génital, ou anomalie de la coagulation
- **Le seuil d'intervention clinique : fonction débit de saignement et contexte clinique**

1- C. Deneux-Tharoux et al. RPC 2014. J Gynecol Obstet Biol de la Reprod 43, 936-950
2- Hofmeyr GJ et al. Best practice and research . Clin Obstet Gynecol 2001, 15: 645-62

Audit des décès maternels

Journée de commémoration continentale de la

**Campagne d'Accélération pour la réduction de la mortalité
maternelle en Afrique**

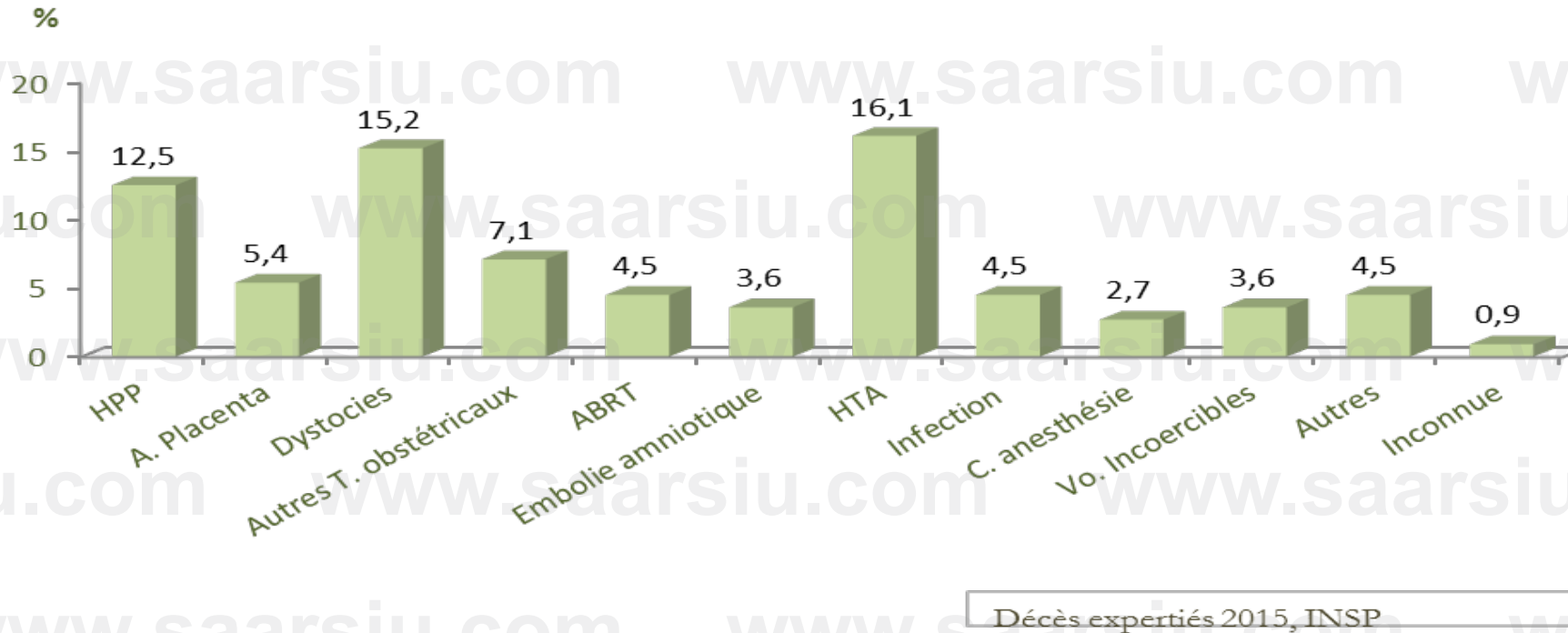
Dr D. Hannoun

Institut National de Santé Publique

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.,

QUELQUES RESULTATS : Causes directes de décès

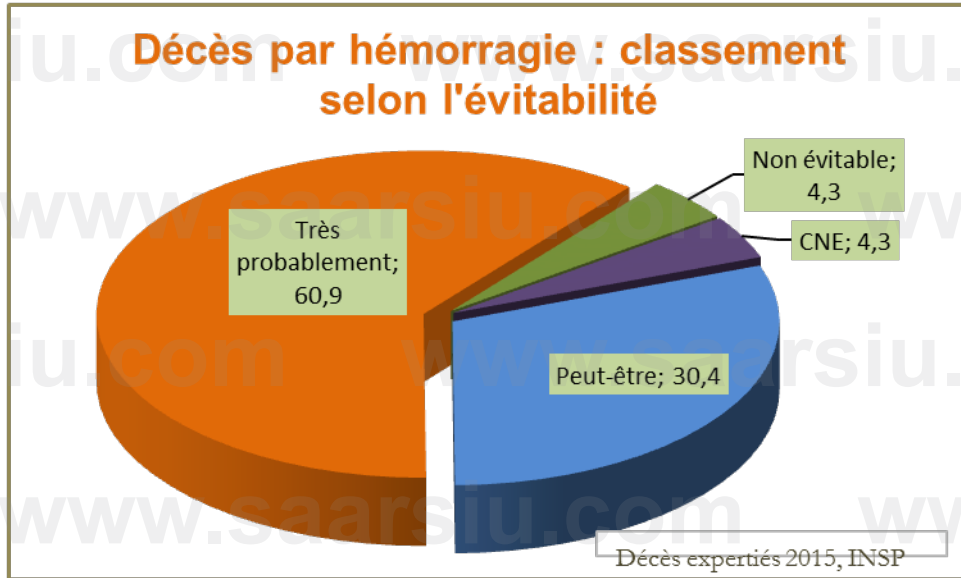
Décès maternels de cause directe



TMM en 2015
57,2

- 1^{ère} cause représentée par les **hémorragies (42,9 %)**
- 2^{ème} cause : **HTA gravidique** et ses complications (**16,1%**)

Dr Hannoun INSP

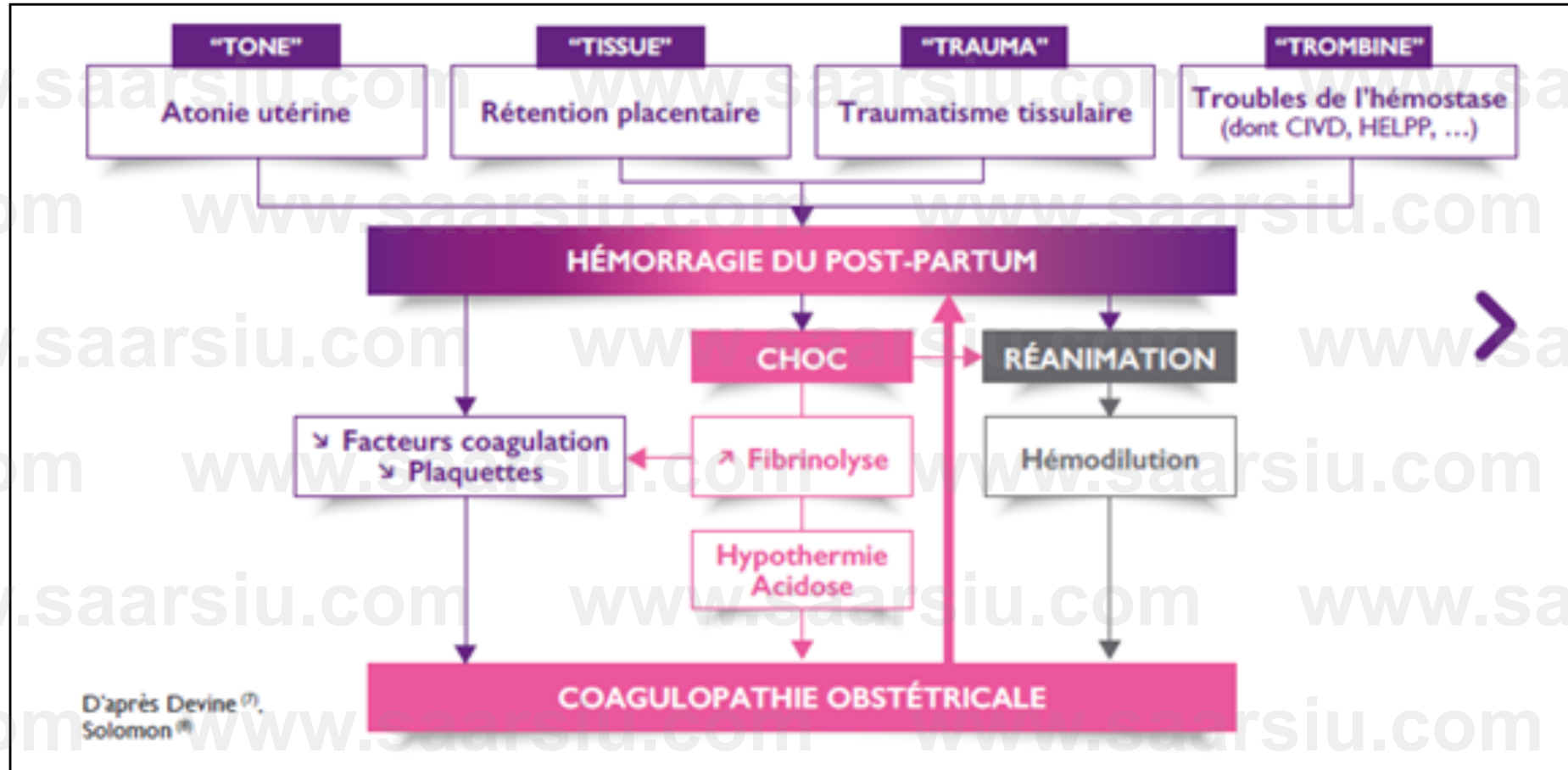


• Un peu moins des **2/3** sont « très probablement évitables » (**60,9 %**)

Problèmes rencontrés

- Diagnostic **tardif** : surveillance des deux heures qui suivent l'accouchement pas toujours effective
- **Mauvaise appréciation** des pertes sanguines, transfusion tardive
- **Remplissage excessif** par les cristalloïdes et les colloïdes
- Absence de traitement pro coagulant
- Transfert d'une patiente instable
- Mauvaise orientation des patientes à risque (structure sans même de gynéco)
- Absence de protocoles : pratiques très différentes

Coagulopathie obstétricale



HPP : installation rapide

Devine et al, semina perinatal 2009
Solomon et al. BJA 110 (6): 947–56 (2013)

Prise en charge:

- *Réanimation active: remplissage vx, vasoconstricteurs, stratégie transfusionnelle, réchauffement ...*
- *Correction de la coagulopathie*
- *Procédures obstétricales et chirurgicales*

GUIDELINES

Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology*First update 2016*

Sibylle A. Kozek-Langenecker, Aamer B. Ahmed, Arash Afshari, Pierre Albaladejo, Cesar Aldecoa, Guidrius Barauskas, Edoardo De Robertis, David Faraoni, Daniela C. Filipescu, Dietmar Fries, Thorsten Haas, Matthias Jacob, Marcus D. Lancé, Juan V.L. Pitarch, Susan Mallett, Jens Meier, Zsolt L. Molnar, Niels Rahe-Meyer, Charles M. Samama, Jakob Stensballe, Philippe J.F. Van der Linden, Anne J. Wikkelsø, Patrick Wouters, Piet Wyffels and Kai Zacharowski



We recommend the avoidance of hypervolaemia with crystalloids or colloids to a level exceeding the interstitial space in steady state, and beyond an optimal cardiac preload. **1B**

- \uparrow DC, \uparrow retour veineux, perfusion des organes
- Hémodilution + hypothermie ☹️
- Favorise l'œdème interstitiel + \uparrow saignement
- préconiser remplissage modéré évalué par (FC et PA)
- PAS entre 80 et 90 mm Hg
- **En attendant la transfusion**

Solutés :
**Cristalloïdes ; Gélamines
modifiées , HEA**

Vasopresseurs Ephédrine , noradrénaline:

Anesthesiology 2007; 107:591-6

Copyright © 2007, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Improved Survival after Resuscitation with Norepinephrine in a Murine Model of Uncontrolled Hemorrhagic Shock

Marie-Pierre Poloujadoff, M.D., M.Sc.,* Stephen W. Borron, M.D., M.Sc.,† Roland Amathieu, M.D., M.Sc.,* Fabrice Favret, Ph.D.,‡ Mamadou S. Camara, M.S.,§ Frédéric Lapostolle, M.D.,* Eric Vicaut, M.D., Ph.D.,|| Frédéric Adnet, M.D., Ph.D.#

- *phase initiale : maintenir pression de perfusion si remplissage inefficace*
 - *administration précoce : limite effets délétères du remplissage et la dilution facteurs*
- *Induction anesthésie : inhibition brutale de l'activité du SN sympathique*
- *Choc prolongé → vasoplégie → trt remplissage + vasopresseurs*
- *éphédrine en bolus sur une VVP*
 - cas sévère : Noradrénaline à la SAP 0,5 – 1 mg/h sur VVP puis VVC*

Réchauffement de la Parturiente

Anesthesiology 2008; 108:71-7

Copyright © 2007, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

The Effects of Mild Perioperative Hypothermia on Blood Loss and Transfusion Requirement

Suman Rajagopalan, M.D.,* Edward Mascha, Ph.D.,† Jie Na, M.S.,‡ Daniel I. Sessler, M.D.§

Conclusion: Even mild hypothermia ($<1^{\circ}\text{C}$) significantly increases blood loss by approximately 16% (4–26%) and increases the relative risk for transfusion by approximately 22% (3–37%). Maintaining perioperative normothermia reduces blood loss and transfusion requirement by clinically important amounts.

Hypothermie

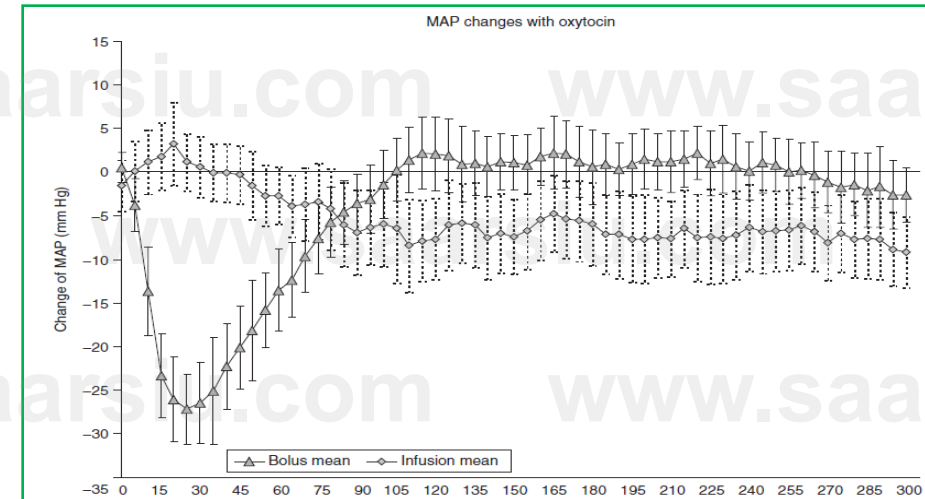
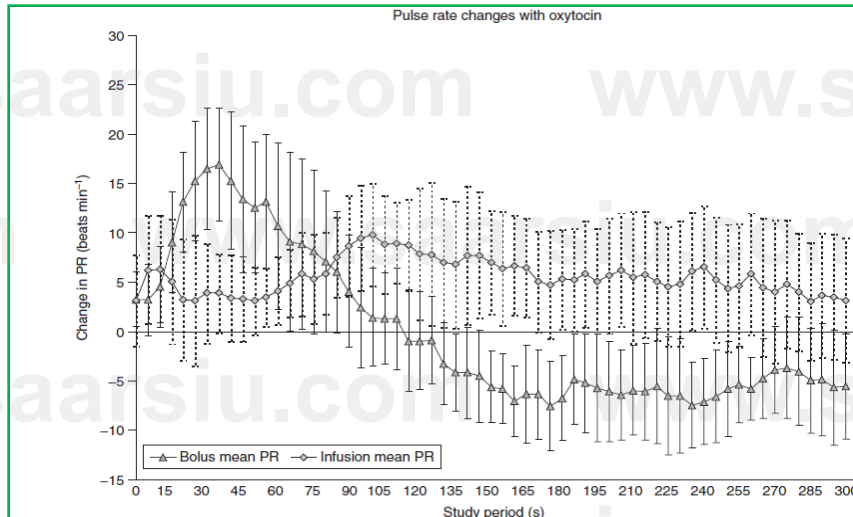
- * **Majore coagulopathie**
- * **Favorise thrombopénie**
- * **Active la fibrinolyse**
- * **Multifactorielle:**
 - **Solutés non réchauffés**
 - **Transfusion CGR à 4°C**
 - **Froid salle**

- **Réchauffer les solutés de perfusion**
- **Réchauffer les produits sanguins**
- **disposer de réchauffeurs sang**
- **couvertures chauffantes**



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 médicaments pro coagulants:

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

RESEARCH

Open Access

Acide tranéxamique

High-dose tranexamic acid reduces blood loss in postpartum haemorrhage

Anne-Sophie Dudoy-Bouthors^{1*}, Brigitte Jude^{2,3}, Alain Duhamel^{4,5}, Françoise Broisin⁶, Cyril Huissoud⁷, Hawa Keita-Meyer^{8,9}, Laurent Mandelbrot^{9,10}, Nadia Tillouche¹¹, Sylvie Fontaine¹¹, Françoise Le Goueff¹², Sandrine Depret-Mosser¹³, Benoit Vallet^{1,14}, for The EXADELI Study Group¹⁵ and Sophie Susen^{2,3}

- Etude randomisée multicentrique (8 maternités françaises)
- 144 femmes → 1 groupe TA et 1 groupe Control AVB
- Protocole : HPP > 800ml → 4g Exacyl en 1 heure puis 1g/h en 6 heures
- Critère de jugement principal: HPP < 50ml/10mn
- Critères IIaires: durée de l'hémorragie, anémie, transfusion, procédures invasives et chirurgicales
- Conclusion: ↓ du volume ; durée hémorragie, CGR, recours procédures invasives et Xie

- Introduction récente HPP ++++
- Existence d'une fibrinolyse excessive : intérêt particulier +++
- Anti fibrinolytique: inhibe activation plasminogène/ plasmine
- Médicament sûr, faible coût, stable, facile d'utilisation

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



Résultats : Réduction mortalité de l'HPP de 0,3%
Aucun réduction d'hystérectomies
Réduction mortalité si prescription entre 1 et 3 heures

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

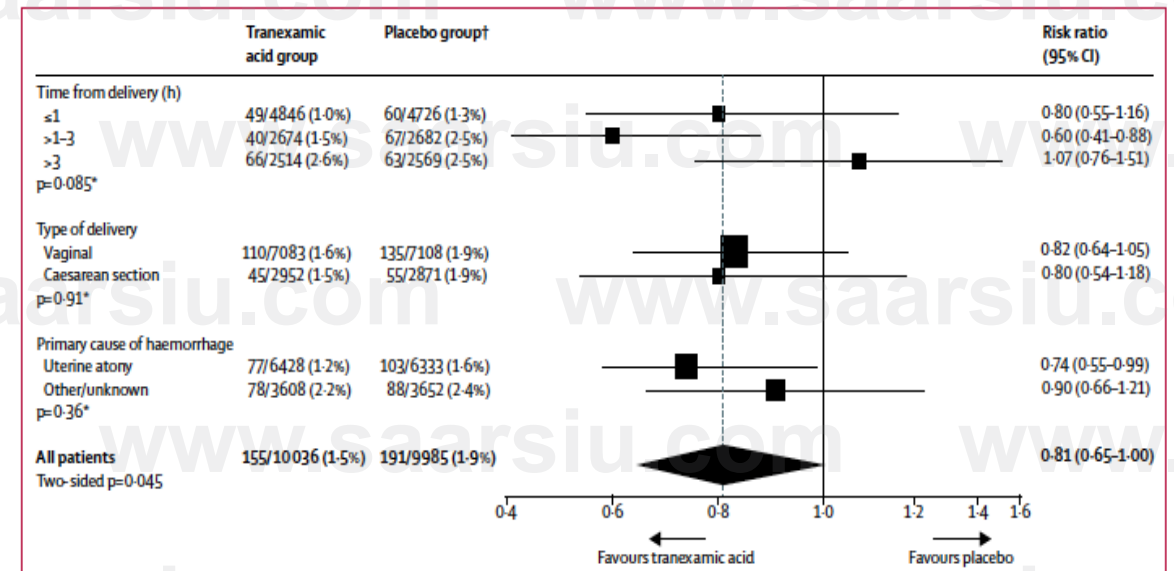


Figure 3: Death from bleeding by subgroup

ORIGINAL ARTICLE

Fibrinogène

The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum hemorrhage

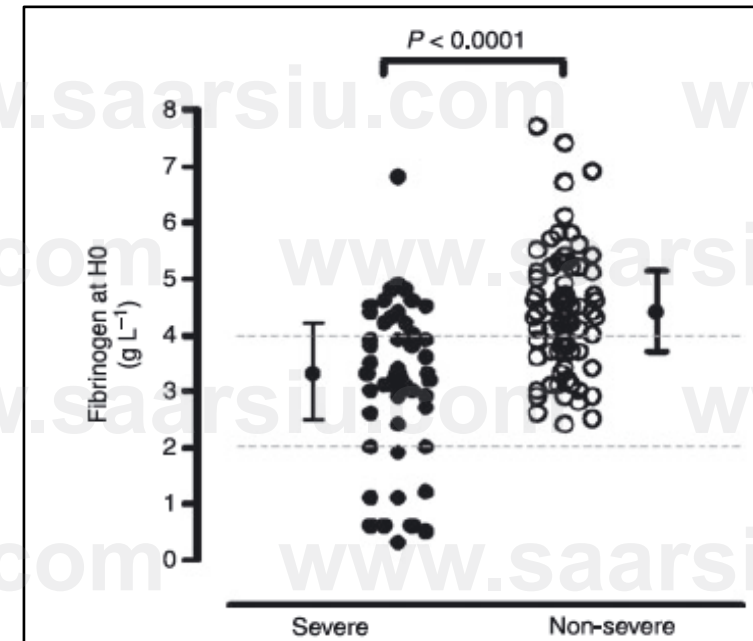
B. CHARBIT,*† L. MANDELROT,‡ E. SAMAIN,§ G. BARON,¶ B. HADDAOUI,‡‡‡ H. KEITA,‡¶ O. SIBONY,** D. MAHIEU-CAPUTO,¶ M. F. HURTAUD-ROUX,** M. G. HUISSE,¶‡‡ M. H. DENNINGER,‡‡‡ and D. DE PROST‡‡‡‡‡ FOR THE PPH STUDY GROUP

N= 128 , 4 centres

Valeur initiale fibrinogène=
Marqueur sévérité

Valeur Prédictive Négative si Fg > 4 g/L : 79 %
Valeur Prédictive Positive si **Fg < 2 g/L** : 100 %

- Facteur majeur de la coagulation
- Principal facteur phase finale formation du caillot sg
- Taux ↑ grossesse T1 – T3 taux moyen ≈ 5g/l
- ↑ : adaptation coagulation pendant grossesse ⇒ Prévention HPP
- Déficit : installation précoce hémorragie
- Pertes sanguines , pertes des facteurs coagulation



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)

❖ *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 2g / 100ml*

❖ *Avantages : rapidité de disponibilité, volume administré*

❖ *Hémorragie active : maintenir fibrinogène =2g/l*

❖ *HPP sévère : Fibrinogène + PFC sans attendre résultats biologiques*

(accord professionnel). RPC. CNGOF 2014

↳ rFacteur VII activé

- ✓ 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 : 0,5 – 1 G/l

Plaquettes > 50 000 , pH ≥ 7,20

Normothermie

↳ Doses:

90 γ/ Kg IV sur cinq minutes, à répéter après 20mn 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 autre paramètres de l'hémostase

Absence de correction réduit ses chances d'efficacité



GUIDELINES

Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology

First update 2016

Sibylle A. Kozek-Langenecker, Aamer B. Ahmed, Arash Afshari, Pierre Albaladejo, Cesar Aldecoa, Guidrius Barauskas, Edoardo De Robertis, David Faraoni, Daniela C. Filipescu, Dietmar Fries, Thorsten Haas, Matthias Jacob, Marcus D. Lancé, Juan V.L. Pitarch, Susan Mallett, Jens Meier, Zsolt L. Molnar, Niels Rahe-Meyer, Charles M. Samama, Jakob Stensballe, Philippe J.F. Van der Linden, Anne J. Wikkelsø, Patrick Wouters, Piet Wyffels and Kai Zacharowski

Décision de transfusion

- ✓ Hgic massive au début → spoliation sanguine
- ✓ Pas retentissement biologique
- ✓ Biologie difficile à obtenir rapidement
- ✓ Hémorragie sévère, Caractère aigu et actif
- ✓ Danger attente biologie+++

Si hémorragie active, maintenir:

- Hb 7 et 9g /dl : 1C
 - INR < 2 TCA < 2x nle
 - Plaquettes > 50.10⁹/mm³
 - fibrinogène > 1- 1,5g/l
- Ratio 1/1 ou 2/1

Hypocalcémie

- Hypocalcémie → hémorragie sévère
- Multifactorielle :
 - hémodilution du remplissage
 - transfusion et citrate
 - fixation du calcium sur certains colloïdes et lactates
- Problème Dc → dosage calcium ionisé
- Supplémentation obligatoire

Vivien Bet al. Early hypocalcemia in severe trauma. Crit Care Med 2005;33:1946—52.

PATIENT SAFETY SERIES

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

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

Implementation of protocols improves the management of PPH and reduce maternal morbidity (e.g.transfusion savings)

The purpose of this study was to assess the effectiveness of instituting a comprehensive protocol for the treatment of maternal hemorrhage within a large health care system. A comprehensive maternal hemorrhage protocol was initiated within a health care system with 29 different delivery units and with >60,000 annual births. Compliance with key elements of the protocol was assessed monthly by a dedicated perinatal safety nurse at each site and validated during site visits by system perinatal nurse specialist. Outcome variables were the total number of units of blood transfused and the number of puerperal hysterectomies. Three time points were assessed: (1) 2 months before implementation of the protocol, (2) a 2-month period that was measured at 5 months after implementation of the protocol, and (3) a 2-month period at 10 months after implementation. There were 32,059 deliveries during the 3 study periods. Relative to baseline, there was a significant reduction in blood product use per 1000 births (−25.9%; $P < .01$) and a nonsignificant reduction (−14.8%; $P = .2$) in the number of patients who required puerperal hysterectomy. Within a large health care system, the application of a standardized method to address maternal hemorrhage significantly reduced maternal morbidity, based on the need for maternal transfusion and peripartum hysterectomy. These data support implementation of standardized methods for postpartum care and treatment of maternal hemorrhage and support that this approach will reduce maternal morbidity.

Key words: maternal hemorrhage, patient safety, transfusion

GESTION D'UNE HÉMORRAGIE DU POST-PARTUM

Protocole de l'EPH Kouba



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.,

1ÈRE ETAPE

N° tel
 > Médecin Senior :
 > Banque de sang :
 > Pharmacie :

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

PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE

- > 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*

PRISE EN CHARGE EN REANIMATION

- > Groupe sanguin phénotypé, NFS, TP, TCK, Fibrinogène
- > 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
- > Antibio prophylaxie 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)

2ÈME 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**

PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE

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

PRISE EN CHARGE EN REANIMATION

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

3ÈME ETAPE

(Echec des prostaglandines)

PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE

CHIRURGIE CONSERVATRICE (LAPAROTOMIE) :

- > Ligatures vasculaires
- > Plicature utérine

FVIIa (Novoseven®)

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

Hystérectomie d'hémostase

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

Février 2018

Morbidité de l'hémorragie obstétricale

- Liées à la transfusion : immunologiques (TRALI), OAP de surcharge

- Liées à l'anémie sévère : ischémie myocardique

→ faire troponines, et ECG

- Rein : IRA (nécrose tubulaire aigue) pouvant évoluer vers son propre compte

- Syndrome de SHEEHAN : nécrose hypophysaire du post partum

- Infection nosocomiale : manipulation répétées +++

- Pronostic obstétrical compromis si hystérectomie +++

Conclusion

- *l'hémorragie obstétricale : situations grave*
- *Pronostic vital en jeu*
- *Prise en charge multidisciplinaire et rapide*
- *Homogénéisation des pratiques*
- *ces hémorragies sont souvent évitables*
- *Certaines mesures préventives peuvent diminuer l'incidence*
- *Correction de l'anémie préexistante*
- *Mortalité par hémorragie = marqueur de qualité des soins obstétricaux*
- ***Simulation +++++***



No Woman should die when giving life



Merci de votre attention