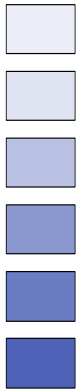
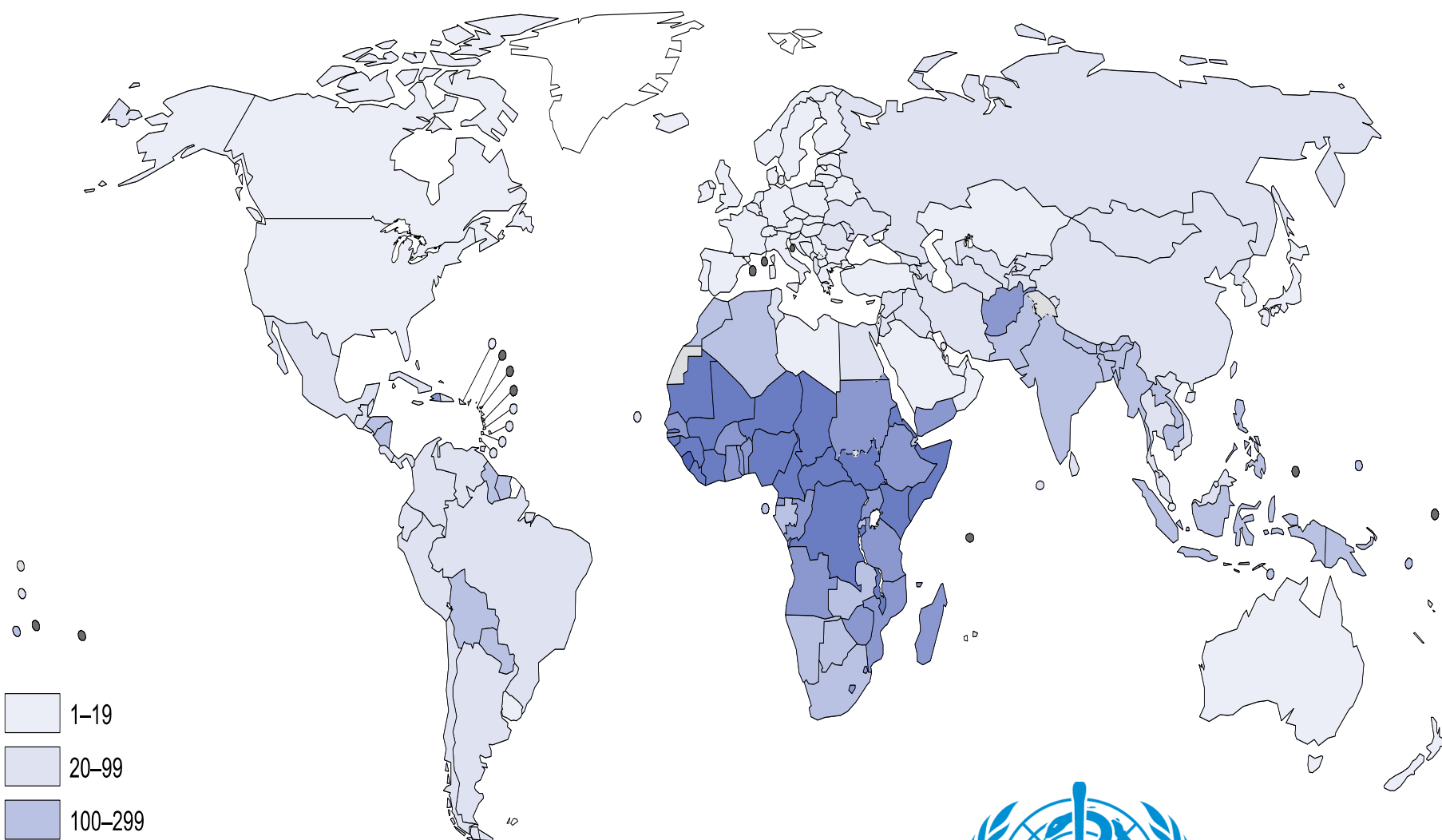


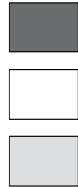
Hémorragies graves du Post-partum

Pr Kamel KOLSI
CHU Hédi Chaker Sfax Tunisie

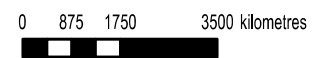
JCOR; Hammamet 20 Mai 2017



1-19
20-99
100-299
300-499
500-999
=1000

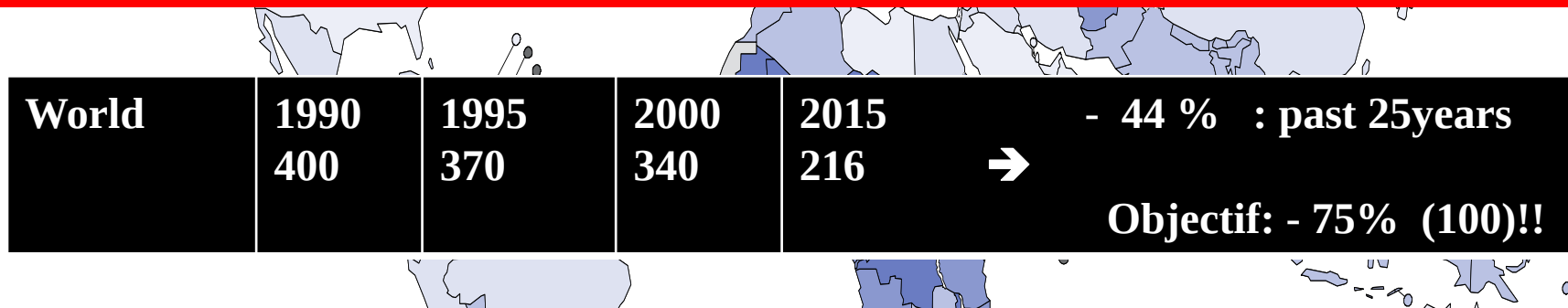


Population <100 000 not included in the assessment
Data not available
Not applicable

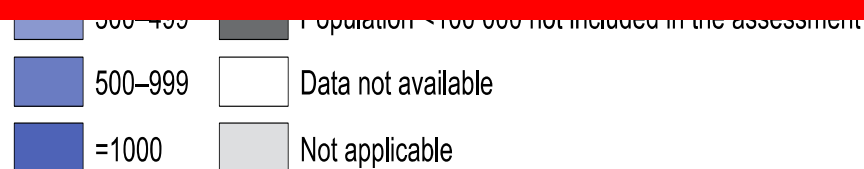


Maternal Mortality Ratio MMR, 2015

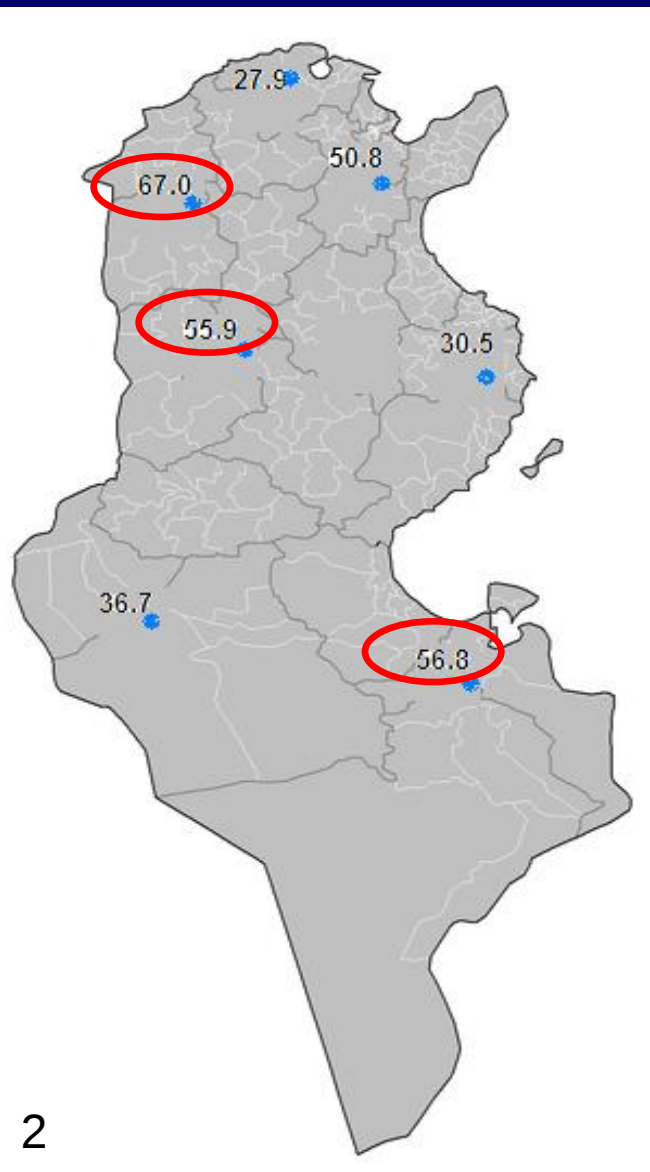
MMR WORLD; 2015: 216
100 000 deaths , 2015



new agenda : reduce the
global MMR to less than 70 per 100 000 live
births by 2030



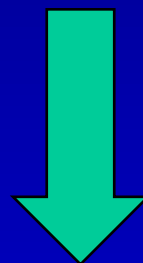
Taux Mortalité Maternelle en Tunisie



Enquête 1994 : TMM: 68,9

Enquête 2008 : TMM: 44.8

(- 35 %)



HPP: 1^{ère} cause = 34,3 %

Country and territory ^a	1990	1995	2000	2005	2010	2015	between 1990 and 2015 ^c
Egypt	106	83	63	52	40	33	68.9
Algeria	216	192	170	148	147	140	35.2
Libya	39	25	17	11	9	9	76.9
Tunisia	131	112	84	74	67	62	52.7
United States of America	12	12	12	13	14	14	-16.7
United Kingdom	10	11	12	12	10	9	10.0

Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles

France, 2007-2009



Inserm

Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Unité 953.
Recherche épidémiologique en santé périnatale,
santé des femmes et des enfants

HPP: 1^{ère} CAUSE DE MORTALITE

50 % des morts: les premières 24 H

70% des morts sont IMPREVISIBLES

50 à 80% des morts sont EVITABLES

The Epidemiology of Postpartum Hemorrhage in a Large, Nationwide Sample of Deliveries

Brian T. Bateman

ANESTHESIA & ANALGESIA

May 2010

Table 4. Complication Rates in Patients with Postpartum Hemorrhage and the Association of Postpartum Hemorrhage with the Unadjusted Odds of Developing These Complications in 2004 Deliveries

	<i>n</i> (%)	Odds ratio (95% CI)	<i>P</i>
Acute renal failure	82 (0.3)	13.8 (10.6–17.8)	<0.001
Acute respiratory failure	105 (0.4)	10.9 (8.7–13.6)	<0.001
Prolonged mechanical ventilation (≥ 96 h)	13 (0.1)	6.5 (3.6–11.8)	<0.001
Coagulopathy	445 (1.8)	4.7 (4.2–5.2)	<0.001
Sepsis	25 (0.1)	3.7 (2.5–5.6)	<0.001
Hysterectomy	529 (2.1)	89.1 (75.7–104.9)	<0.001
In-hospital mortality	13 (0.1)	7.8 (4.3,14.4)	<0.001
Discharge other than home	91 (0.4)	3.0 (2.4–3.7)	<0.001
Length of stay more than 7 d	656 (2.6)	2.1 (1.9–2.3)	<0.001

Hémorragie du postpartum HPP: définitions

	ACOG—USA	SOGC—Canada	RCOG—UK
Year of publication	2006 (reaffirmed in 2015)	2009	2009; minor revisions in 2011
Definitions for PPH	EBL > 500 mL (VD). EBL > 1000 mL (CD)	The volume of EBL that causes <u>hemodynamic instability</u>	Minor PPH: EBL 500–1000 mL. Moderate PPH: EBL 1000–2000 mL. Severe PPH: EBL >2000 mL ^b OR Clinical signs of shock

Hémorragie du postpartum HPP: définitions

RANZCOG— Australia, New Zealand	D-A-CH—Germany, Austria, Switzerland	International Expert Panel^a	National Partnership for Maternal Safety	CNGOF—France
2014; amended in 2015	2014 ^b	2014	2015	2016
EBL > 500 mL. Severe PPH: EBL ≥1000 mL OR Clinical signs of shock	EBL > 500 mL within 24 h after delivery. Severe PPH: EBL >1500–2000 mL or EBL > 150 mL/min or EBL >50% of the circulating volume within 3 h	Active bleeding >1000 mL within 24 h after birth that continues despite the use of initial measures including first-line uterotonic agents and uterine massage	Cumulative blood loss of ≥1000 mL or blood loss accompanied by signs and symptoms of hypovolemia within 24 h of delivery	EBL ≥ 500 mL. Severe PPH: EBL ≥1000 mL

Hémorragie du postpartum HPP: définitions

Perte de sang: > 500ml si voie basse
 > 1 litre si césarienne



Perte de sang: > 500ml



5 à 10% des accouchements



Hémorragie GRAVE du postpartum: définitions

□ Perte de sang > 1 litre

Estimation des pertes sanguines
difficile !!!

- Estimation visuelle directe !!!
- Volume: Sacs collecteurs transparents ++
- Hémocue ++++

Strand.Trop Doct 2003;33:215–6.

Hémorragie GRAVE du postpartum: définitions

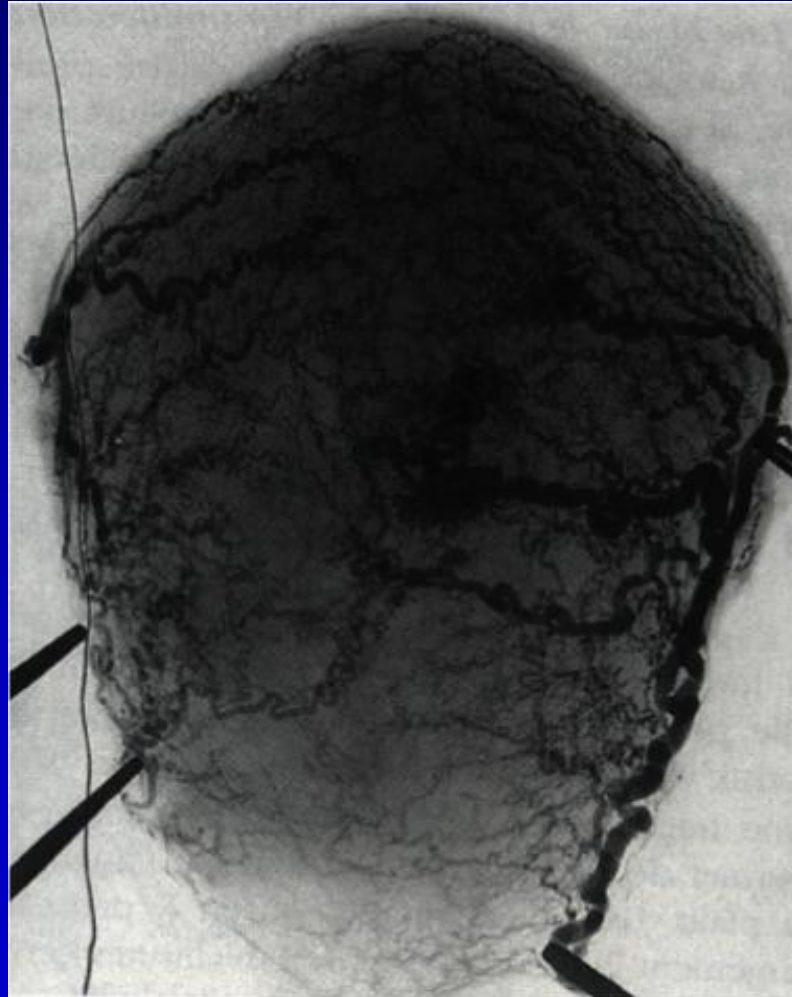
❑ Perte de sang > 1 litre

❑ Altération **grave** des
constantes hémodynamiques

➔ Souvent TARDIFS

➔ Parfois saignement brutal
et à grand débit +++

**Débit utérin passe de 50-100 mL/min au début
de la grossesse à 500-800 mL/min à terme**



Hémorragie GRAVE du postpartum: définitions

- ❑ Perte de sang > 1 litre
- ❑ Altération grave des constantes hémodynamiques
- ❑ **Transfusion massive:** > 4 CGR en moins de 1 h
> 10 CGR en moins de 24 h
- ❑ Perte d' au moins **3g/dl d' Hb** ou **10% d' Hte**
- ❑ Embolisation ; Chirurgie d' hémostase
- ❑ **Trouble de l' hémostase**, USI, décès

 **1 % des accouchements = 20% HPP**

Hémorragie GRAVE du postpartum:

En pratique:

☐ Toute persistance d'un saignement *extériorisé spontanément* ou à *l'expression utérine* malgré une prise en charge initiale obstétricale adaptée

☐ Tout transfert d'un autre hôpital

☐ Tout retard diagnostique: délai entre accouchement et l'appel

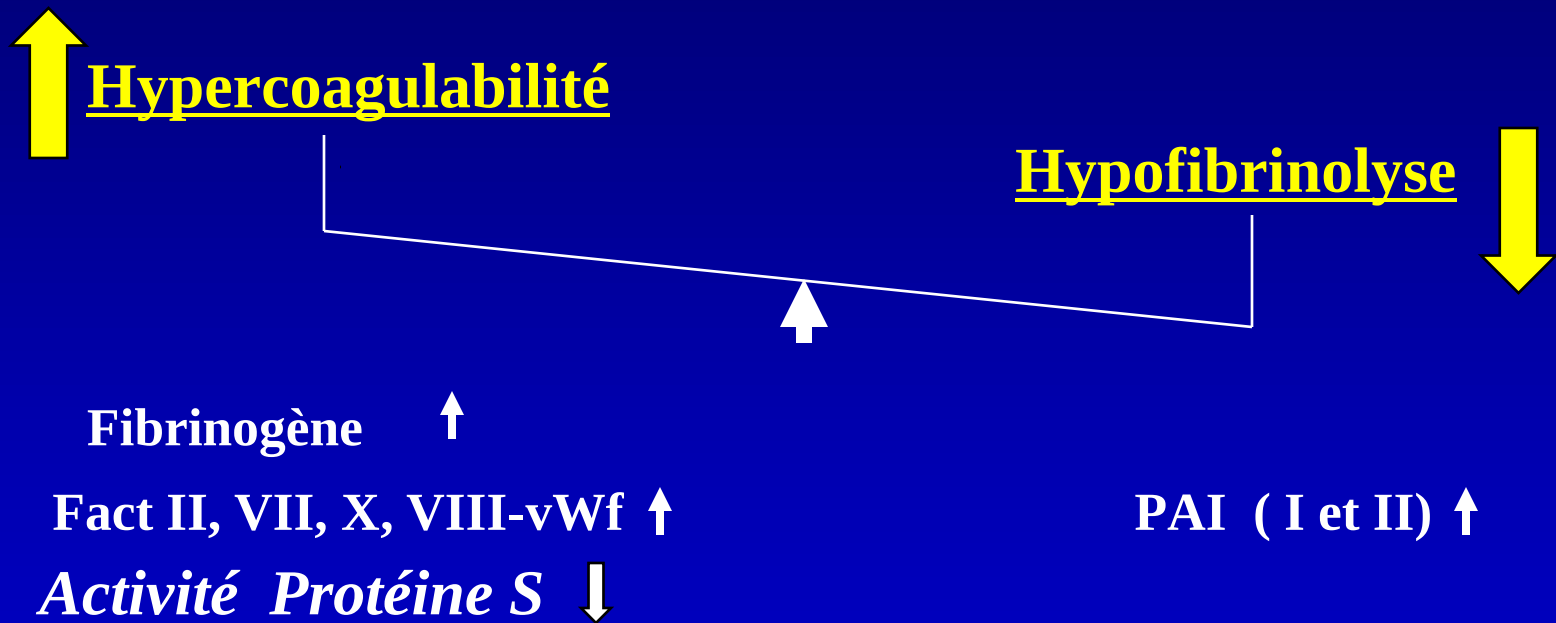
LES OBJECTIFS

❖ PARTICULARITES DE L'HEMOSTASE

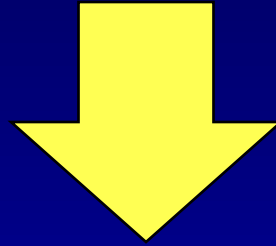
❖ ASPECTS THERAPEUTIQUES

❖ ASPECTS ORGANISATIONNELS

Balance de l'hémostase au cours du 3ème trimestre



Rétraction Utérine +++



Lésions tissus

- lésions fllère
- rupture utérine
- PP, P acreta...

HEMOSTASE

Balance hémostase

☐ Modifications 3^{ème} T

☐ Trouble acquis

Avortement

Mort in utéro

PE / HELLP

Embolie amniotique

sepsis

☐ Trouble constitutionnel

Acidose

Remplissage

Dilution

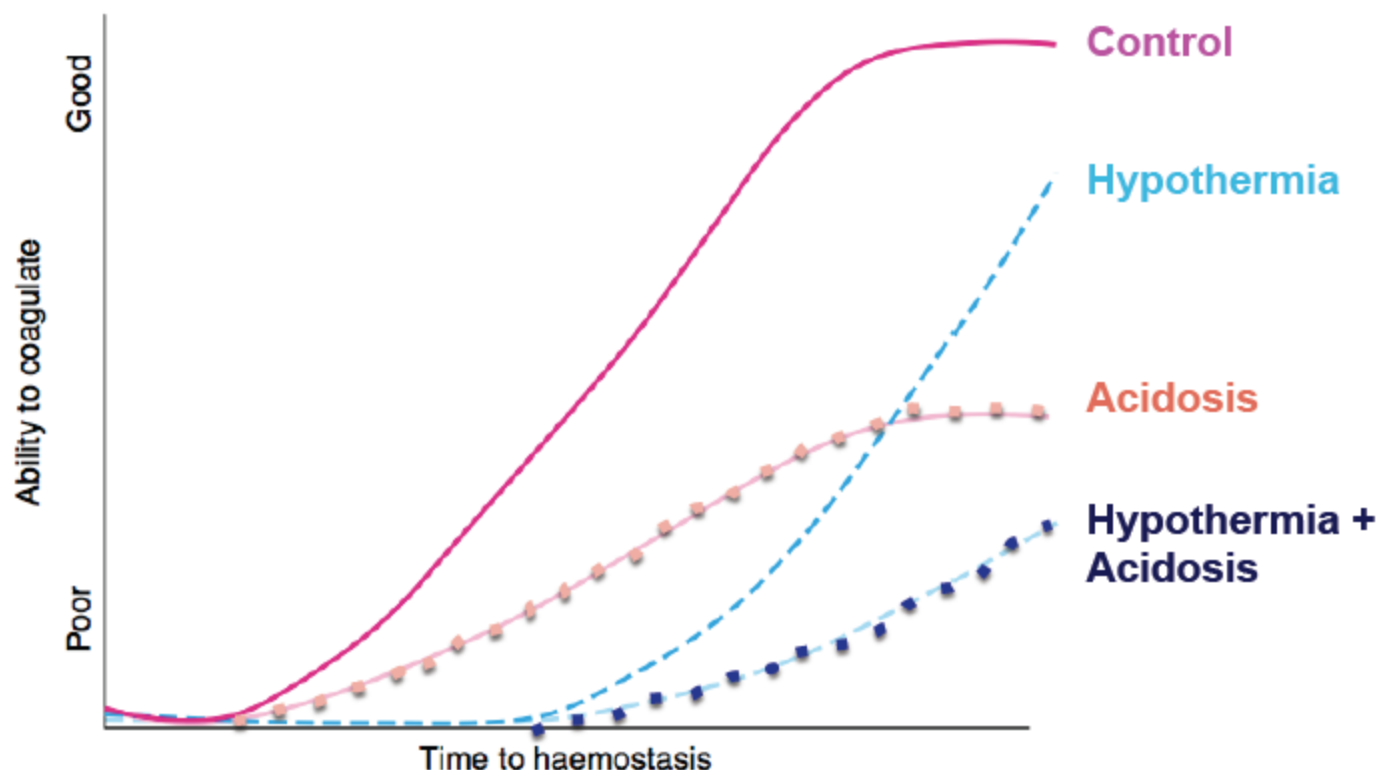
Anémie

Choc, hypoperfusion

Hypothermie

Clinical and cellular effects of hypothermia, acidosis and coagulopathy in major injury

K. Thorsen¹, K. G. Ringdal^{3,4}, K. Strand², E. Søreide^{2,5}, J. Hagemo³ and K. Søreide^{1,5}



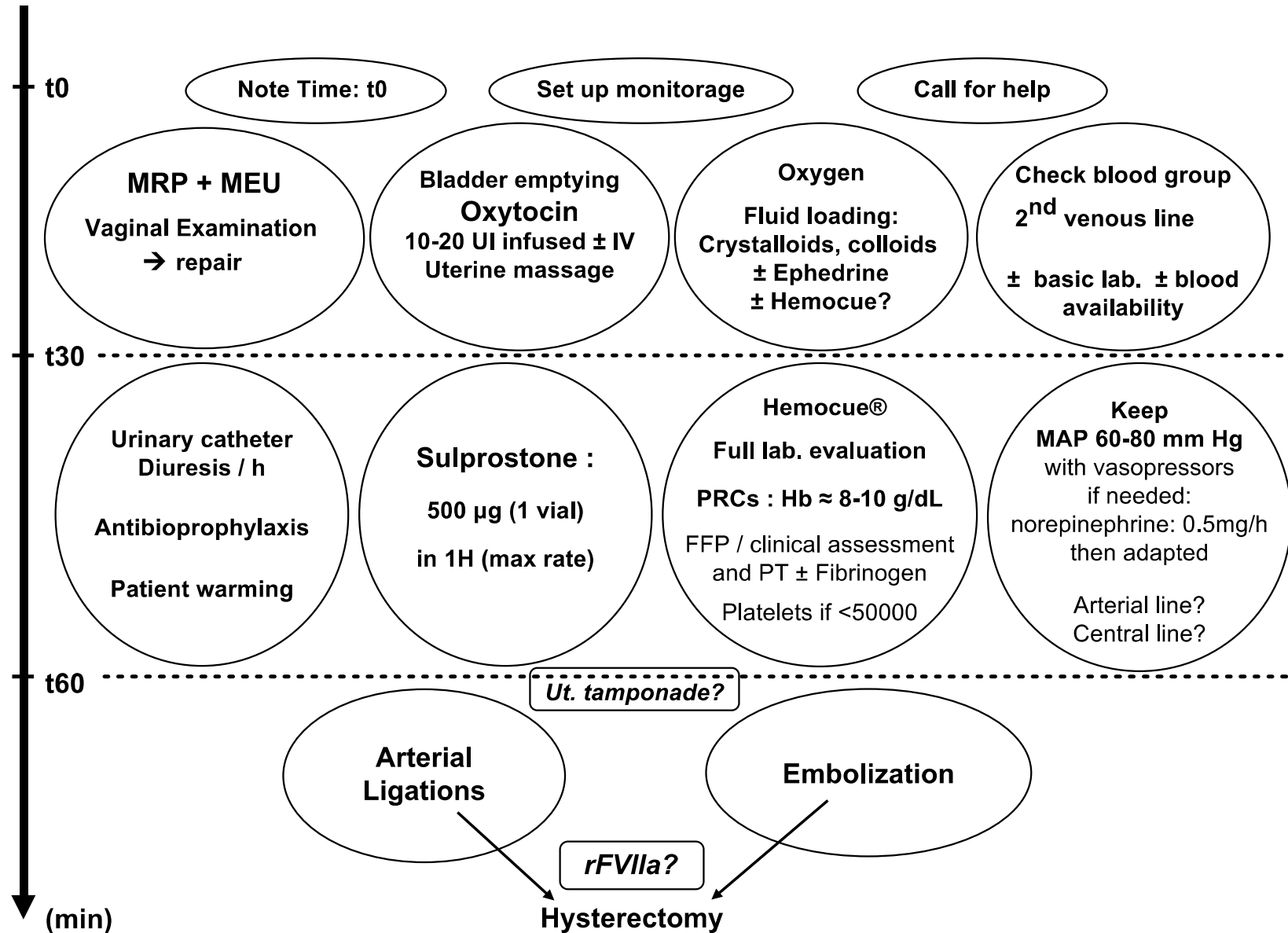
LES OBJECTIFS

❖ PARTICULARITES DE L'HEMOSTASE

❖ ASPECTS THERAPEUTIQUES

❖ ASPECTS ORGANISATIONNELS

Hemorrhage in the labor ward. Step management for PPH

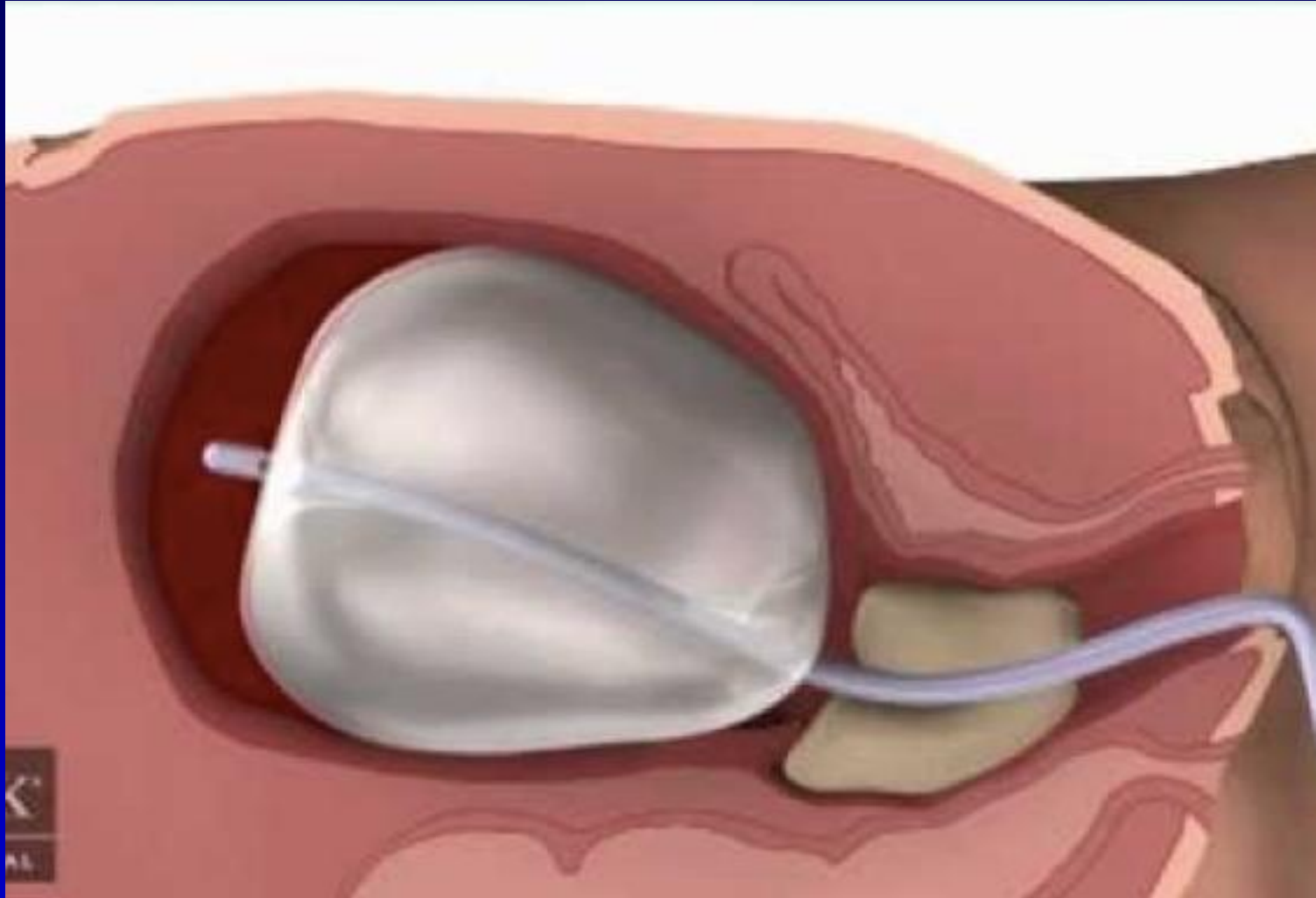


LE SEUL BUT DU GYNECOLOGUE:
ARRETER le SAIGNEMENT



STRATEGIE de DAMAGE CONTROL

Le ballonnet de BAKRI



Intrauterine balloon tamponade is an appropriate first-line 'surgical' intervention for most women where uterine atony is the only or main cause of haemorrhage.



Royal College of
Obstetricians &
Gynaecologists

T0+60mn



T0+90mn

HPP : 3^{ème} étape

Traitement invasif

CHIRURGIE

Echec

EMBOLISATION

Césarienne en cours

Reprise césarienne < 1heure

Ligatures, capitonage
Si échec hystérectomie

Accouchement voie basse

Atonie utérine
Lésions cervico-vaginales
Thrombus vaginal

Embolisations artérielles sélectives

(tronc antérieur des hypogastriques, cervico vaginales)

Avantages +++

- *Technique efficace : Succès 97 à 100%*
- *Contôle visuel direct du vaisseau qui saigne*
- *Préserve la fertilité*
- *N 'interdit pas le recours à une chirurgie radicale secondaire.*

Inconvénients

- *Plateau technique à distance*
- *Stabilité hémodynamique*
- *Arrêt Nalador ;*
- *Surveillance globe difficile*

Capitonnage des parois utérines : technique de Cho



Figure 3. Sutures multipoints en cadre (d'après J. H. Cho⁸)

Chirurgie : technique de B-Lynch

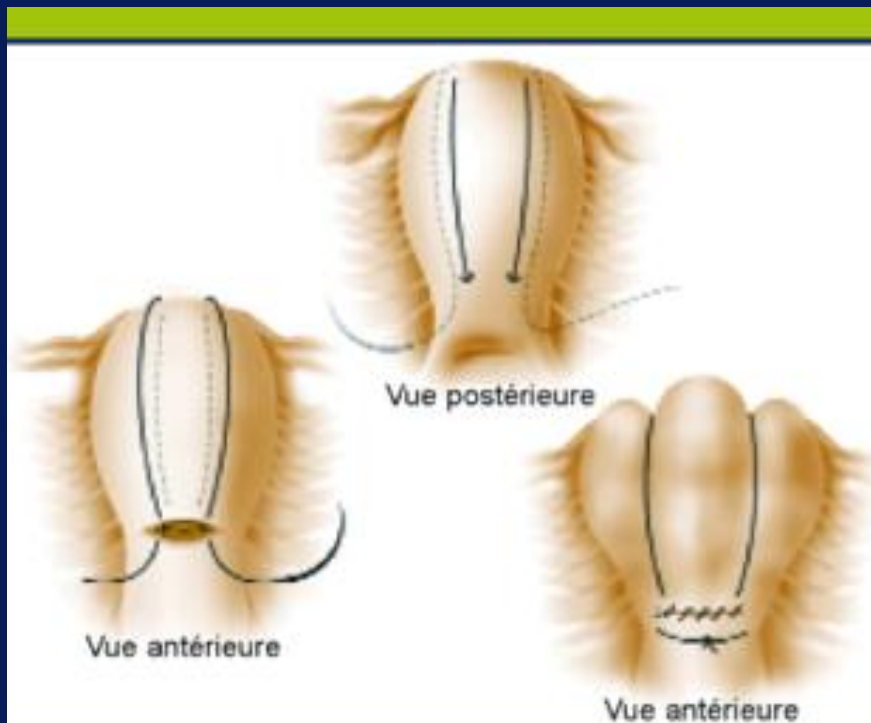


Figure 1. La plicature utérine (d'après C. B-Lynch⁵)



Figure 2. Résultat final après mise en place des « bretelles »

❑ **Ligature vasculaire élective**

- *Triple ligature (artères utérines, ligaments ronds ,utéro ovariens)*
- *Ligature des artères hypogastriques*

❑ **Hystérectomie d' hémostase**

- *Ultime recours , décision ni trop tôt ni trop tard*
- *Chirurgie potentiellement longue et hémorragique*

LES OBJECTIFS

❖ PARTICULARITES DE L'HEMOSTASE

❖ ASPECTS THERAPEUTIQUES
: LA REANIMATION

❖ ASPECTS ORGANISATIONNELS

National and International Guidelines for Patient Blood Management in Obstetrics: A Qualitative Review

- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG);
- Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG), **United Kingdom**;
- **Royal Australian and New Zealand** College of Obstetricians and Gynecologists (RANZCOG);
- Society of Obstetricians and Gynecologists of **Canada** (SOGC);
- French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF) in collaboration with the **French** Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR).

National and International Guidelines for Patient Blood Management in Obstetrics: A Qualitative Review

On the basis of our review, we identified **important differences** in national and international societies' recommendations for transfusion and PBM.

In the light of PBM advances in the nonobstetric setting, **obstetric societies should determine the applicability** of these recommendations in the obstetric setting.

LES REFERENCES

The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition



Rossaint et al. *Critical Care* (2016) 20:100
DOI 10.1186/s13054-016-1265-x

**COLLÈGE
NATIONAL DES
GYNÉCOLOGUES ET
OBSTÉTRICIENS
FRANÇAIS**

**MISES À JOUR
EN GYNÉCOLOGIE
MÉDICALE**

2014

**Prevention and Management of Postpartum
Haemorrhage**

Green-top Guideline No. 52
December 2016



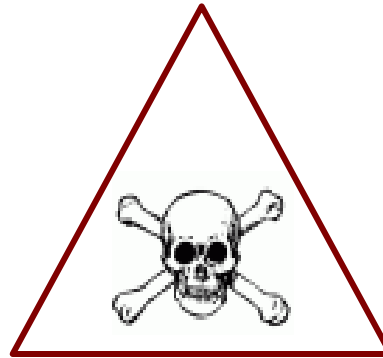
**Recommandations sur la réanimation du
choc hémorragique (RFE) Décembre 2014**



PREVENTION PRECOCE DE LA TRIADE LETHALE

- Eviter son installation
- Eviter son aggravation

COAGULOPATHIE



ACIDOSE

HYPOTHERMIE

PREVENTION DE L'HYPOTHERMIE

Réchauffement actif multimodal

- Maintien température > 35°
- Couvertures à air pulsé +++
- Réchauffement des PSL et liquides de

remplissage

- Température de l'environnement (blocs)

Temperature management

Recommendation 18 We recommend early application of measures to reduce heat loss and warm the hypothermic patient in order to achieve and maintain normothermia. (Grade 1C)

DIAGNOSTIC PRECOCE: TESTS D'HEMOSTASE

Coagulation support

Recommendation 23 We recommend that monitoring and measures to support coagulation be initiated immediately upon hospital admission. (Grade 1B)

Coagulation monitoring

Recommendation 12 We recommend that routine practice include the early and repeated monitoring of coagulation, using either a traditional laboratory determination [prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT) platelet counts and fibrinogen] (Grade 1A) and/or a viscoelastic method. (Grade 1C)

Tests de biologie standard

- **Monitoring hémostatique classique**

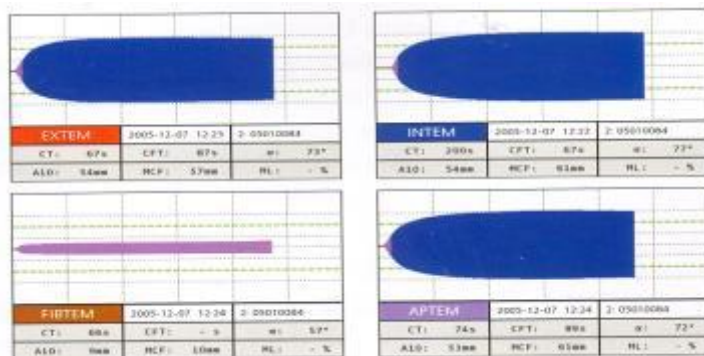
- TP, TCA, INR, numération plaquettaire, fibrinogène
- Hypothermie ?
- Résultats décalés / traitements

- **Lactate**

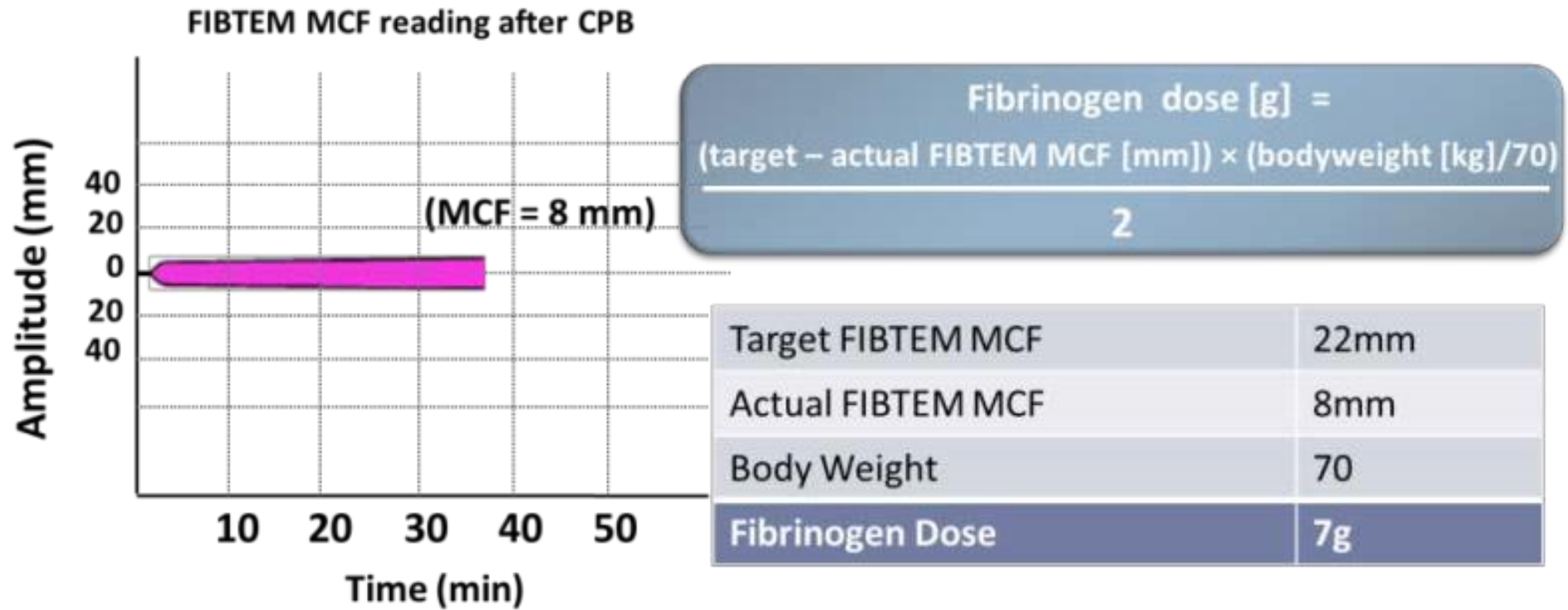
- **Base-déficit**

Tests de biologie délocalisée

- Au lit du patient = gain de temps
- Hemocue®
- Coagucheck®
- Thromboelastométrie ROTEM® - TEG



ROTEM® FIBTEM-guided fibrinogen dosing



Fibrinogen dose can be guided by POC viscoelastic testing

LE REMPLISSAGE VASCULAIRE

* Dans les formes graves, le remplissage **EXCLUSIF** (cristalloïde ou colloïdes) **en l'absence de transfusion** :

Augmente les pertes sanguines,
l'hémodilution et la mortalité .

Bickell .N Engl J Med 1994 ; 331 : 1105-9

* A pour but, en attendant les produits sanguins:

- **d'éviter le désamorçage hypovolémique**
- **de maintenir une pression « suffisante »**

Concept de low volume fluid resuscitation

Recommendation 14 We recommend use of a restricted volume replacement strategy to achieve target blood pressure until bleeding can be controlled. (Grade 1B)

Hypotension Permissive: Objectif PAS 80-90 mmHg jusqu'au contrôle du saignement massif à la phase initiale

Recommendation 13 We recommend a target systolic blood pressure of 80–90 mmHg until major bleeding has been stopped in the initial phase following

Vasopressors and inotropic agents

Recommendation 15 In the presence of life-threatening hypotension, we recommend administration of vasopressors in addition to fluids to maintain target arterial pressure. (Grade 1C)

We recommend infusion of an inotropic agent in the presence of myocardial dysfunction. (Grade 1C)

Type of fluid

Recommendation 16 We recommend that fluid therapy using isotonic crystalloid solutions be initiated in the hypotensive bleeding trauma patient. (Grade 1A)

We suggest that excessive use of 0.9 % NaCl solution be avoided. (Grade 2C)

We suggest that the use of colloids be restricted due to the adverse effects on haemostasis. (Grade 2C)

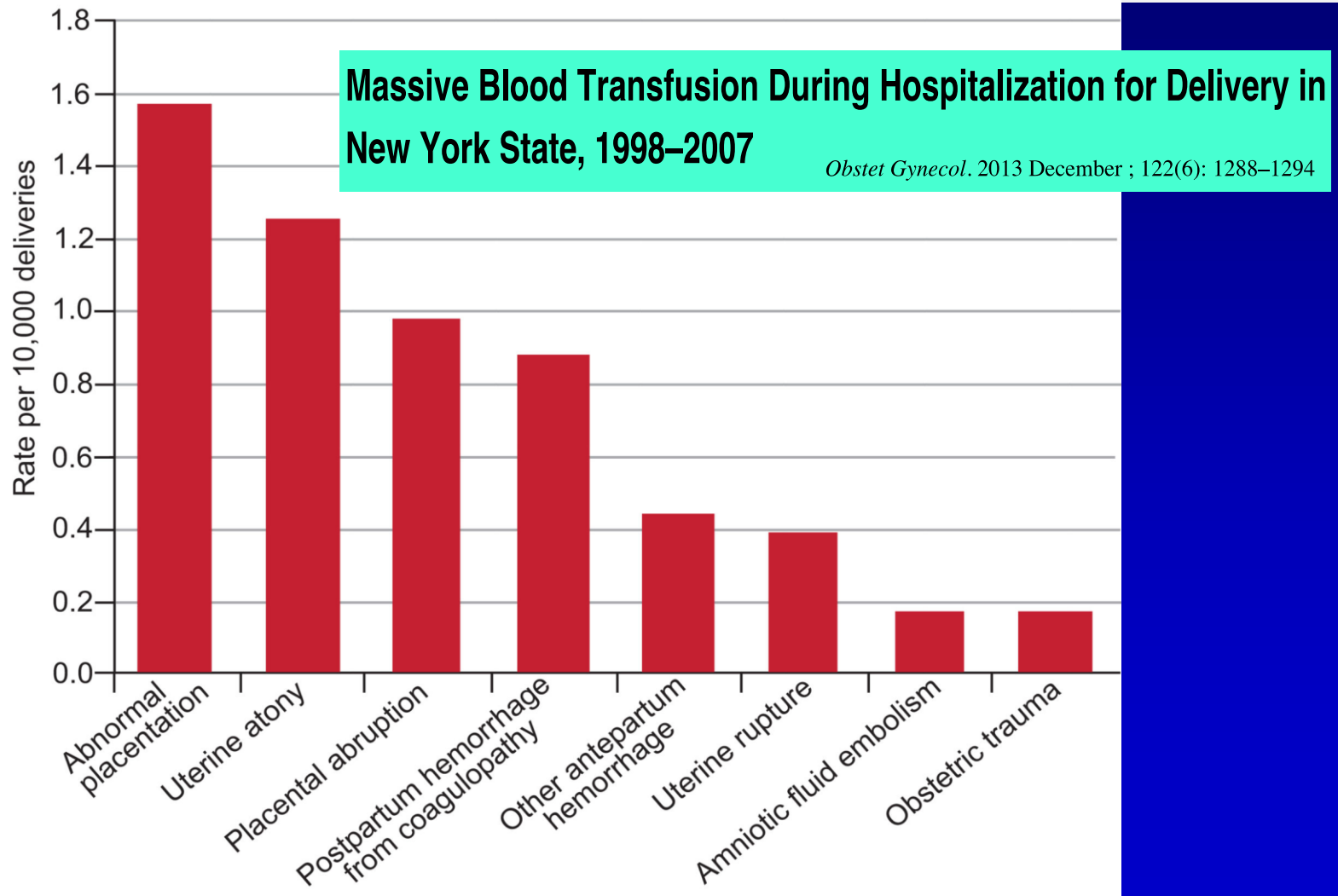
TRANSFUSION SANGUINE

Objectifs de la transfusion

- Taux d' Hb entre 7 et 9 g/dL,
- TP < 1,5 fois la normale (INR < 2)
- TCA < 2 fois la normale,
- Plaquettes > 50 000 ; > 75 000 si saignement persiste
- Taux de fibrinogène plasmatique > 2 g/L .
 - ➔ facteur indépendant de risque hémorragique en obstétrique
- Administration précoce de PFC ?
 - Ratio PFC : CGR ➔ 1:1 ou 1:2

❑ IDENTIFICATION DES PARTURIENTES A RISQUE TS

Women with known risk factors for PPH should only be delivered in a hospital with a blood bank on site.



- ❑ **Preemptive Blood Ordering or predelivery blood ordering**
 - Suspected abnormal placentation

Major obstetric haemorrhage protocols must include the provision of emergency blood with immediate issue of group O, rhesus D (RhD)-negative and K-negative units, with a switch to group-specific blood as soon as feasible. *[New 2016]*

Antenatal anaemia should be investigated and treated appropriately as this may reduce the morbidity associated with PPH. *[New 2016]*

❑ **Risk-stratifying patients based on the presence/absence of selected risk factors for PPH and pretransfusion testing:**

Low → no prenatal pre- transfusion testing => 2,1%

Medium → type and screen testing => 4,5%

High risk → // + cross-match for 2 U RBC => 22,6%

***Obstetric Hemorrhage Toolkit Hospital Level
Implementation Guide.***

The California Maternal Quality Care Collaborative (CMQCC).

Bingham D, Stanford University; 2010.

Protocole transfusionnel Parturiente à Sfax

- **Risque faible :** GS (1^{ère} deter)
 - **Risque modéré:** carte GS (2^{ème} deter +phénotype)
 - **Risque élevé:** carte GS phénotype + cross match pour 2CGR à garder au CRTS
 - **Placenta accreta :** Carte de GS + 2CGR prêts au bloc
-
- ❑ RAI : femme Rhésus D – au T2 et T3; femme multi P, transfusée, après chaque transfusion , après incident transf
 - ❑ Tous les CGR sont phénotypés (Rhésus D, Kell) élargies en cas de : polytransfusé ; futur greffe rénale

PFC

Ratio PFC / CGR

Meta-analysis of plasma to red blood cell ratios and mortality in massive blood transfusions for trauma☆☆☆

Aneel Bhangu^a, Dmitri Nepogodiev^a, Heidi Doughty^b, Douglas M. Bowley^{a,*}

^a Academic Department of Military Surgery & Trauma, Royal Centre for Defence Medicine, Birmingham, UK

^b NHS Blood and Transplant, Birmingham Centre, UK

Injury, Int. J. Care Injured 44 (2013) 1693–1699

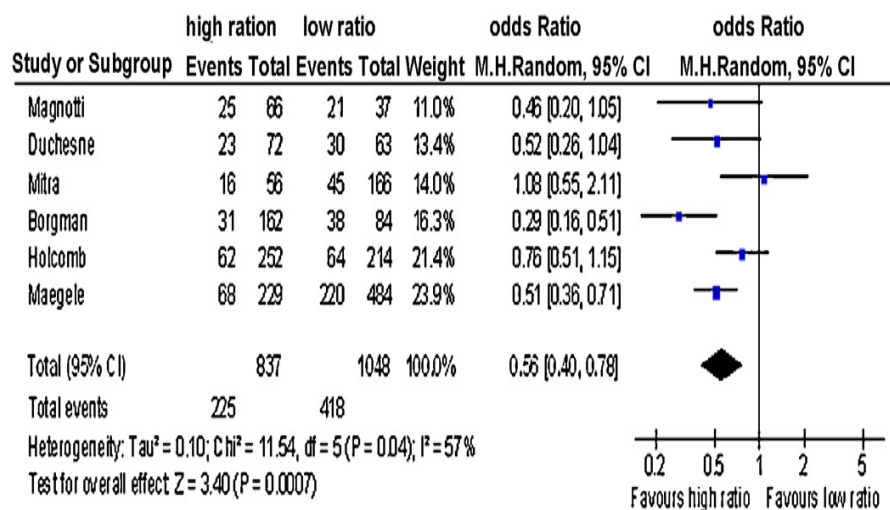


Fig. 2. Meta-analysis of 30 day/inpatient mortality between high and low plasma:RBC ratios with a cut off at $\geq 1:2$. Odds ratios are shown with 95% confidence intervals.

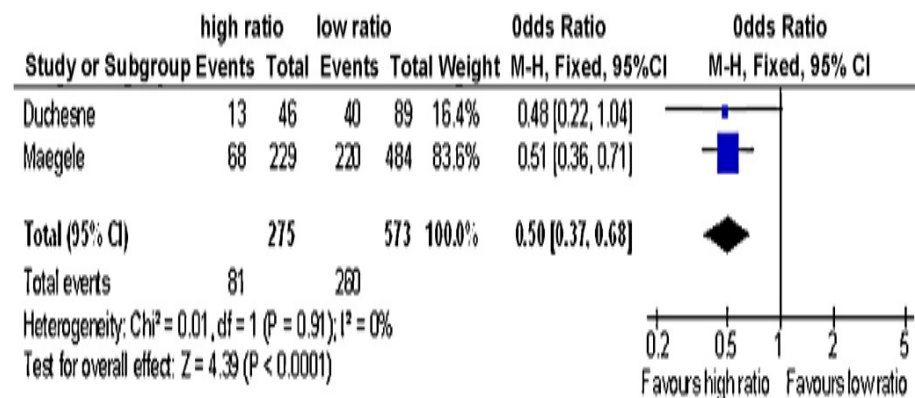


Fig. 3. Meta-analysis of 30 day/inpatient mortality between high and low plasma:RBC ratios with a cut off at $\geq 1:1.1$ (high ratio groups). Odds ratios are shown with 95% confidence intervals.

This meta-analysis supports the early use of plasma in a high ratio; however, we could not identify additional benefits of 1:1 over 1:2 transfusion ratios.

An Observational Study of the Fresh Frozen Plasma: Red Blood Cell Ratio in Postpartum Hemorrhage

FFP:RBC Ratio in Severe Postpartum Hemorrhage

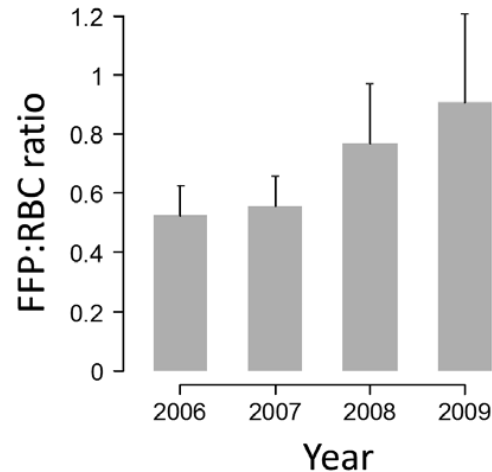


Figure 2. Trends in fresh frozen plasma:red blood cell (FFP:RBC) ratio (mean $\pm$ SD) over the 4-year study period (2006–2009) demonstrating a significant increase ($P < 0.001$, using analysis of variance).

CONCLUSIONS: In this retrospective study, a higher FFP:RBC ratio was associated with a lower requirement for advanced interventional procedures in the setting of postpartum hemorrhage. The benefits of transfusion using a higher FFP:RBC ratio should be confirmed by randomized-controlled trials. (Anesth Analg 2013;116:155–61)

Pierre Pasquier,

Initial coagulation resuscitation

Recommendation 24 In the initial management of patients with expected massive haemorrhage, we recommend one of the two following strategies:

- Plasma (FFP or pathogen-inactivated plasma) in a plasma–RBC ratio of at least 1:2 as needed. (Grade 1B)

Fresh frozen plasma

Recommendation 27 If a plasma-based coagulation resuscitation strategy is used, we recommend that plasma (FFP or pathogen-inactivated plasma) be administered to maintain PT and APTT <1.5 times the normal control. (Grade 1C)

We recommend that plasma transfusion be avoided in patients without substantial bleeding. (Grade 1B)

Platelets

Recommendation 29 We recommend that platelets be administered to maintain a platelet count above $50 \times 10^9/l$. (Grade 1C)

If administered, we suggest an initial dose of four to eight single platelet units or one aphaeresis pack. (Grade 2C)

Transfusion of platelets

During PPH, platelets should be transfused when the platelet count is less than $75 \times 10^9/l$ based on laboratory monitoring. [New 2016]

LE FIBRINOGENE

What are the options for supplementing fibrinogen?

Therapeutic plasma



Cryoprecipitate



Fibrinogen concentrate



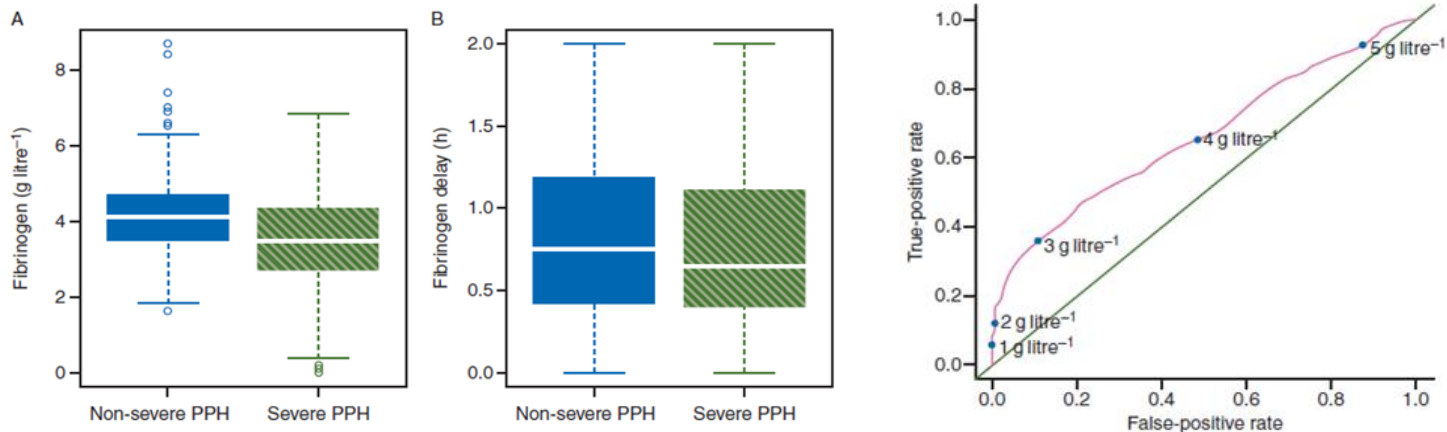
The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum haemorrhage

D.Charbit, L.Mandelbrot, E.Samain, D. de Prost for the PPH study group. J Thromb Haemostasis 2006

- La concentration du fibrinogène est le seul paramètre indépendant qui soit associé avec une évolution sévère de l'HPPP.
- Taux FI > 4 g/l = VPN 79% [68-89%],
- Taux FI < 2 g/l = VPP 100% [71-100%].
- La valeur prédictive de ces résultats s'accroît de H0 à H4.

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

- 146 876 accouchements
- 9365 HPP, 7337 après accouchement par voie basse, 6324 atonies,
- 798 bilans biologiques, 45 minutes après le début de l'HPP
- 323 HPP sévères



- Taux fibrinogène associé de façon indépendante à la sévérité de l'HPP

- Comparé à Fb > 3g/L : HPP sévère
- Fb entre 3 et 2 g/L OR 1.90 [1.16-3.09]
- Fb < 2g/L OR 11.99 [2.56-56.06]

Pre-emptive treatment with fibrinogen concentrate for postpartum haemorrhage: randomized controlled trial

inclusion criteria were Caesarean section with an estimated perioperative blood loss .1 litre or vaginal delivery with either estimated blood loss .0.5 litre

Outcome	Fibrinogen (n=123)	Placebo (n=121)	Relative risk (95% CI)	P-value
Primary outcome				
Need for RBC transfusion (during the 6 week period postpartum)	25 (20.3%)	26 (21.5%)	0.95 (0.58–1.54)	0.88
Secondary outcomes				
Estimated blood loss after study drug (ml)	1700 [1500–2000]	1700 [1400–2000]	66 [–78; 210] [†]	0.37
Need for RBC transfusion (up to 4 h after study drug)	4 (3.3%)	10 (8.3%)	0.39 (0.13–1.22)	0.11
Need for RBC transfusion (up to 24 h after study drug)	14 (11.4%)	19 (15.7%)	0.72 (0.38–1.38)	0.35
Need for RBC transfusion (up to 7 days after study drug)	25 (20.3%)	26 (21.5%)	0.95 (0.58–1.54)	0.88
Total amount of blood transfused	0 [0,0]	0 [0,0]	‡	0.83
Range [min, max]	[0,7]	[0,4]		
Severe PPH*	20 (40.0%)	24 (52.2%)	0.77 (0.49–1.19)	0.31
Death	0 (0.0%)	0 (0.0%)	–	
Haemostatic intervention	0 (0.0%)	0 (0.0%)	–	
Transfusion of ≥ 4 units of RBCs	8 (6.5%)	3 (2.5%)	2.62 (0.71–9.65)	0.22
Decrease in haemoglobin >40 g litre ⁻¹ *	20 (40.0%)	24 (52.2%)	0.77 (0.49–1.19)	0.31
Rebleeding	2 (1.6%)	2 (1.7%)	0.98 (0.14–6.87)	1.00
Lowest haemoglobin <58 g litre ⁻¹	1 (0.8%)	5 (4.1%)	0.20 (0.02–1.66)	0.12

Conclusions. We found no evidence for the use of 2 g fibrinogen concentrate as pre-emptive treatment for severe PPH in patients with normofibrinogenaemia.



PROTOCOL



A randomised, multicentre, double-blind, placebo-controlled study

- on the efficacy and safety
- of a therapeutic strategy of post-partum haemorrhage
- comparing early administration of human fibrinogen versus placebo
- in patients treated with intravenous prostaglandins
- following vaginal delivery.

Short title: Fibrinogen in haemorrhage of DELivery: FIDEL

Fibrinogen and cryoprecipitate

Recommendation 28 If a concentrate-based strategy is used, we recommend treatment with fibrinogen concentrate or cryoprecipitate if significant bleeding is accompanied by viscoelastic signs of a functional fibrinogen deficit or a plasma fibrinogen level of less than 1.5–2.0 g/l. (Grade 1C)

We suggest an initial fibrinogen supplementation of 3–4 g. This is equivalent to 15–20 single donor units of cryoprecipitate or 3–4 g fibrinogen concentrate. Repeat doses must be guided by viscoelastic monitoring and laboratory assessment of fibrinogen levels. (Grade 2C)

Fibrinogen

A plasma fibrinogen level of greater than 2 g/l should be maintained during ongoing PPH. [New 2016]

Cryoprecipitate should be used for fibrinogen replacement. [New 2016]

Le Facteur VII activé (Novoseven*)

Recombinant human FVIIa for reducing the need for invasive second-line therapies in severe refractory postpartum hemorrhage: a multicenter, randomized, open controlled trial

G. LAVIGNE-LISSALDE,*† A. G. AYA,‡ F. J. MERCIER,§ S. ROGER-CHRISTOPH,¶ C. CHAULEUR,** E. MORAU,†† A. S. DUCLOY-BOUTHORS,‡‡ A. MIGNON,§§ M. RAUCOULES,¶¶ A. BONGAIN,*** F. BOEHLER,††† P. DE MOERLOOSE,††† S. BOUVET,‡‡‡ P. FABBRO-PERAY‡‡‡ and J.-C. GRIS*†

J Thromb Haemost 2015; 13: 520–9.

Table 3 Efficacy outcomes

Outcomes	Standard arm (N = 42) n (%)	Intervention arm (N = 42) n (%)	Absolute difference [95% CI]	Relative risk [95% CI]	Mean NNT	P
Primary efficacy outcome	39 (93)	22 (52)	41% [18; 63]	0.56 [0.42; 0.76]	2.6	< 0.0001
Arterial embolization	24 (57)	12 (29)	28% [−4; 61]	0.5 [0.29; 0.86]	3.5	0.0082
Arterial ligation	12 (29)	9 (21)	8% [−30; 44]	0.75 [0.35; 1.59]	14	0.45
Peripartum hysterectomy	8 (19)	3 (7)	12% [−28; 52]	0.38 [0.11; 1.32]	8.4	0.11
Others*	6 (14)	4 (10)	4% [−36; 44]	0.67 [0.20; 2.19]	25	0.50
B-lynch sutures, Bakri Balloon and variants with hemostatic intention						

The use of rhFVIIa in severe PPH may be useful in designing a double-blind trial, which is now needed before strong recommendations can be made.

Recombinant activated coagulation factor VII

Recommendation 36 We suggest that the off-label use of rFVIIa be considered only if major bleeding and traumatic coagulopathy persist despite all other attempts to control bleeding and best-practice use of conventional haemostatic measures. (Grade 2C)

Is there a role for recombinant factor VIIa (rFVIIa) therapy?

The routine use of rFVIIa is not recommended in the management of major PPH unless as part of a clinical trial. [New 2016]

Acide Tranéxamique (Exacyl*)

Objectif:

Bloquer la fibrinolyse excessive et
Maintenir la fermeté du caillot formé

Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomised, placebo-controlled trial

CRASH-2 trial collaborators*

www.thelancet.com Published online June 15, 2010

	Tranexamic acid (n=10 060)	Placebo (n=10 067)	RR (95% CI)	p value (two-sided)
Any cause of death	1463 (14.5%)	1613 (16.0%)	0.91 (0.85–0.97)	<u>0.0035</u>
Bleeding	489 (4.9%)	574 (5.7%)	0.85 (0.76–0.96)	<u>0.0077</u>
Vascular occlusion*	33 (0.3%)	48 (0.5%)	0.69 (0.44–1.07)	0.096
Multiorgan failure	209 (2.1%)	233 (2.3%)	0.90 (0.75–1.08)	0.25
Head injury	603 (6.0%)	621 (6.2%)	0.97 (0.87–1.08)	0.60
Other causes	129 (1.3%)	137 (1.4%)	0.94 (0.74–1.20)	0.63

Data are number (%), unless otherwise indicated. RR=relative risk. *Includes myocardial infarction, stroke, and pulmonary embolism.

Table 2: Death by cause

The importance of early treatment with tranexamic acid in bleeding trauma patients: an exploratory analysis of the CRASH-2 randomised controlled trial

The CRASH-2 collaborators* *Lancet* 2011; 377: 1096-101

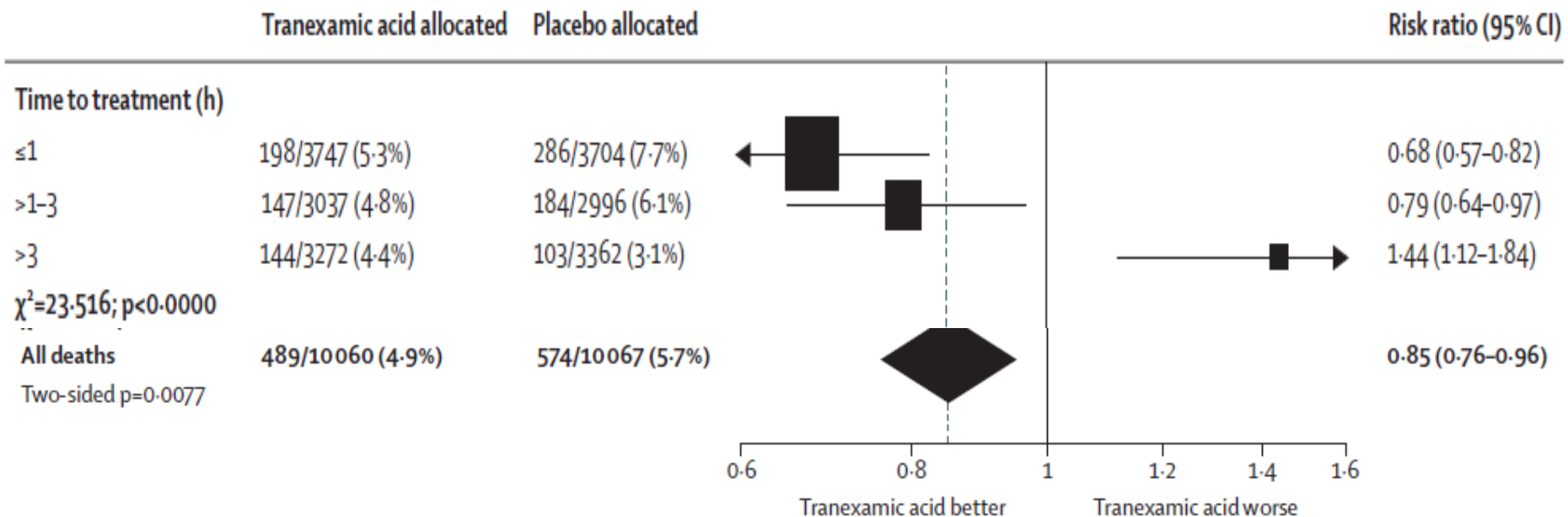


Figure 1: Mortality due to bleeding by subgroups

Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomised, placebo-controlled trial

CRASH-2 trial collaborators*

	Tranexamic acid (n=10 060)	Placebo (n=10 067)	RR (95% CI)	p value
Vascular occlusive events*				
Any vascular occlusive event	168 (1.7%)	201 (2.0%)	0.84 (0.68-1.02)	0.084
Myocardial infarction	35 (0.3%)	<u>55 (0.5%)</u>	0.64 (0.42-0.97)	<u>0.035</u>
Stroke	57 (0.6%)	66 (0.7%)	0.86 (0.61-1.23)	0.42
Pulmonary embolism	72 (0.7%)	71 (0.7%)	1.01 (0.73-1.41)	0.93
Deep vein thrombosis	40 (0.4%)	41 (0.4%)	0.98 (0.63-1.51)	0.91
Need for transfusion and surgery				
Blood product transfused	5067 (50.4%)	5160 (51.3%)	0.98 (0.96-1.01)	0.21
Any surgery	4814 (47.9%)	4836 (48.0%)	1.00 (0.97-1.03)	0.79

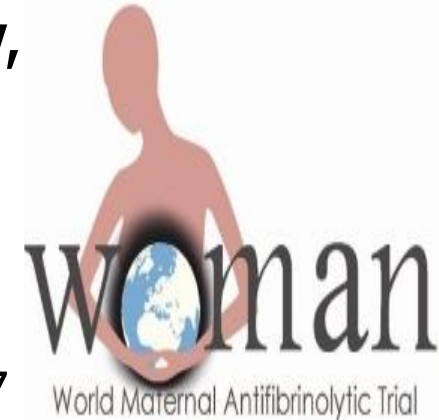


tranexamic acid should be considered for use in bleeding trauma patients.

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

www.thelancet.com Published online April 26, 2017

WOMAN Trial Collaborators*



	Tranexamic acid group (n=10 036)	Placebo group (n=9985)	RR (95% CI)	p value (two-sided)
Bleeding	155 (1.5%)	191 (1.9 %)	0.81 (0.65–1.00)	0.045
Pulmonary embolism	10 (0.1%)	11 (0.1)	0.90 (0.38–2.13)	0.82
Organ failure	25 (0.3%)	18 (0.2%)	1.38 (0.75–2.53)	0.29
Sepsis	15 (0.2%)	8 (0.1%)	1.87 (0.79–4.40)	0.15
Eclampsia	2 (0.02%)	8 (0.1%)	0.25 (0.05–1.17)	0.057
Other	20 (0.2%)	20 (0.2%)	0.99 (0.54–1.85)	0.99
Any cause of death	227 (2.3%)	256 (2.6%)	0.88 (0.74–1.05)	0.16

Data are n (%), unless otherwise indicated. RR=risk ratio.

Table 2: Effect of tranexamic acid on maternal death

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

www.thelancet.com Published online April 26, 2017

WOMAN Trial Collaborators*

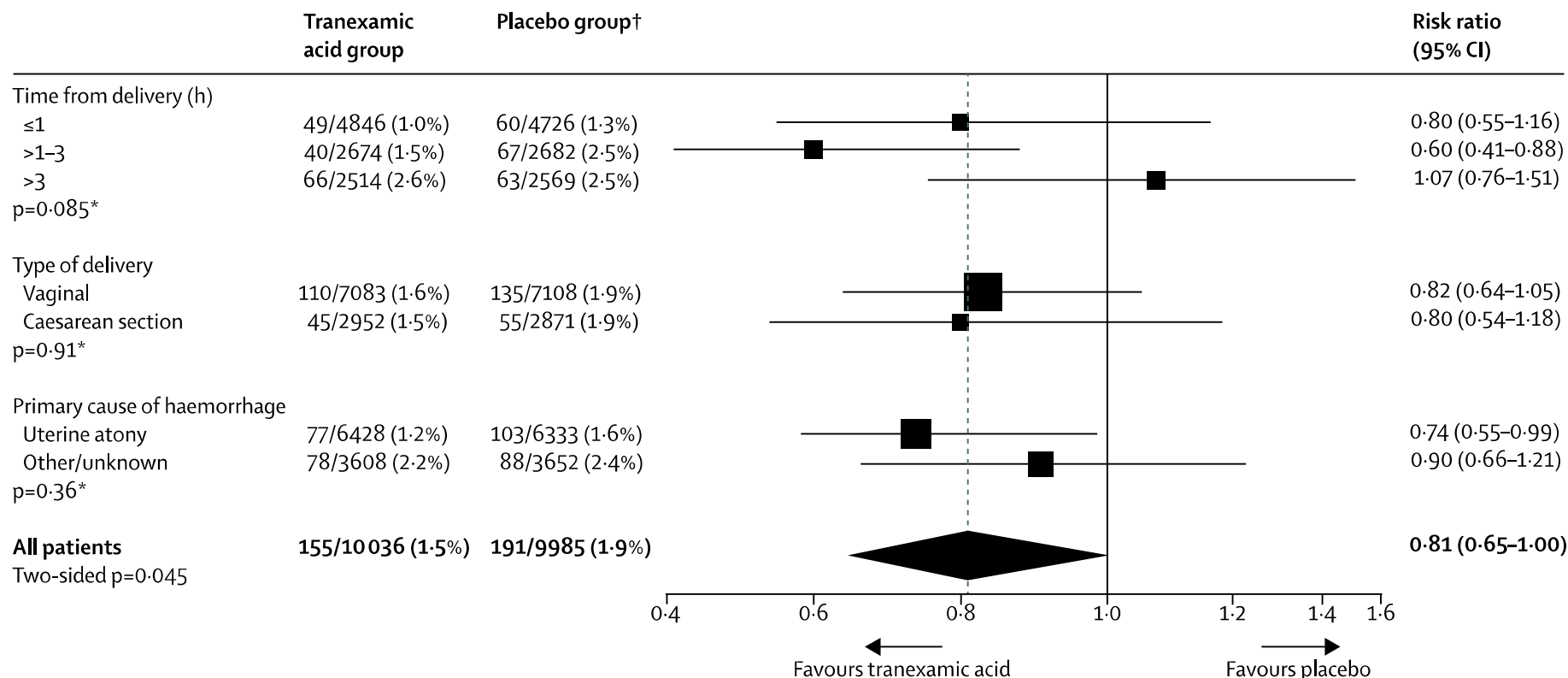
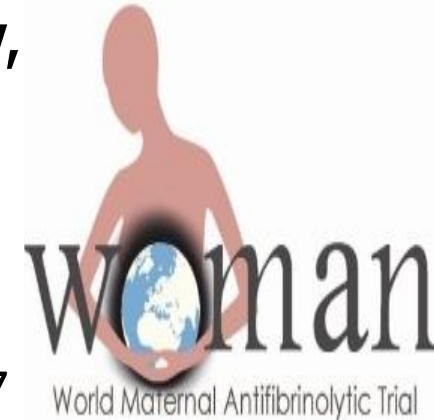
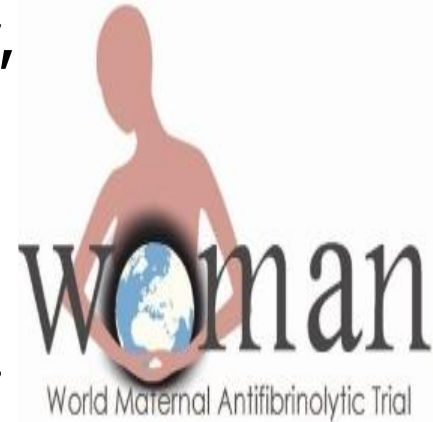


Figure 3: Death from bleeding by subgroup

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



www.thelancet.com Published online April 26, 2017

WOMAN Trial Collaborators*

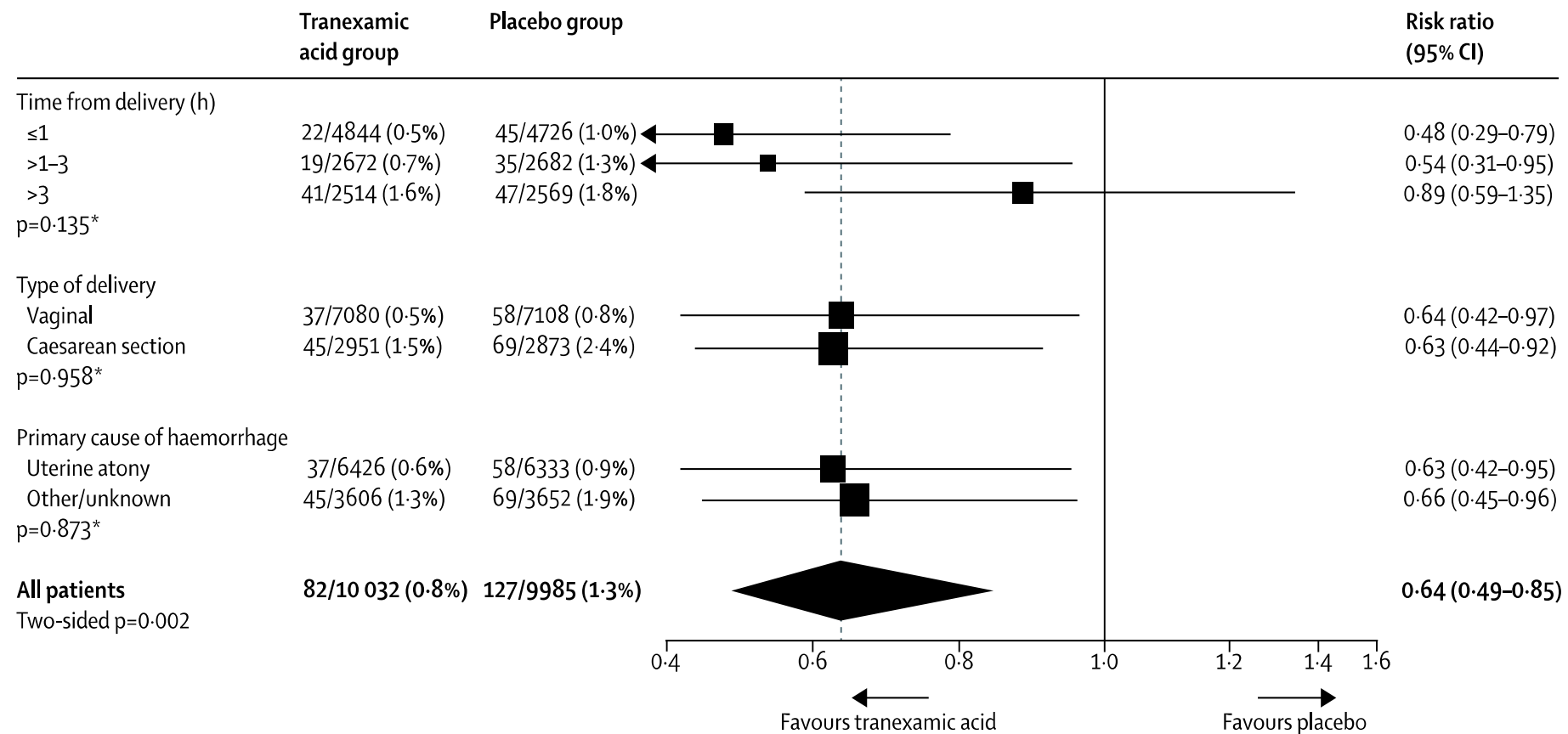
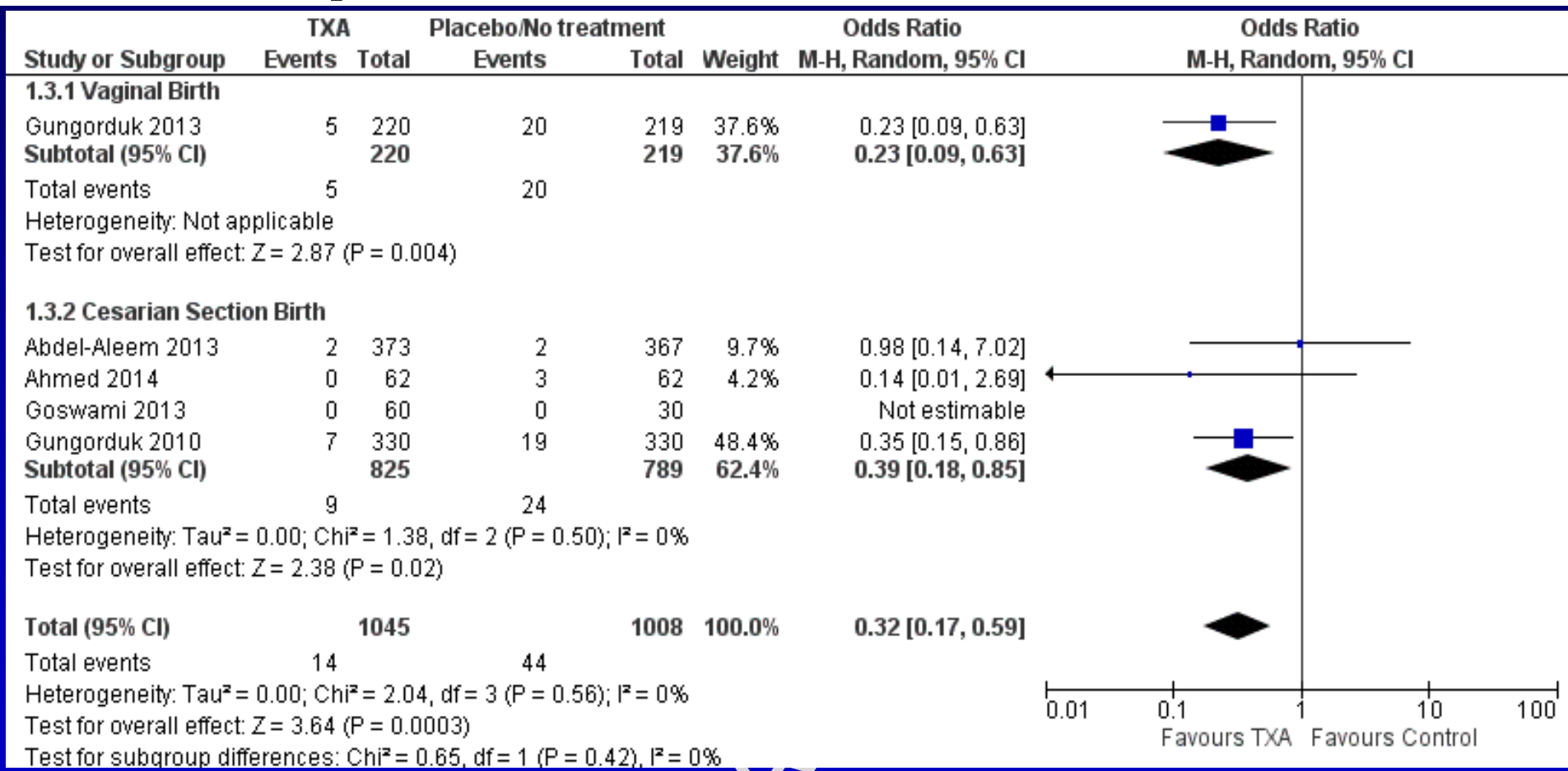


Figure 4: Laparotomy for bleeding by subgroup

Prophylactic use of tranexamic acid for postpartum bleeding outcomes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

Asim Alam, Stephen Choi

Transfusion Medicine Reviews (2015), doi: [10.1016/j.tmr.2015.07.002](https://doi.org/10.1016/j.tmr.2015.07.002)

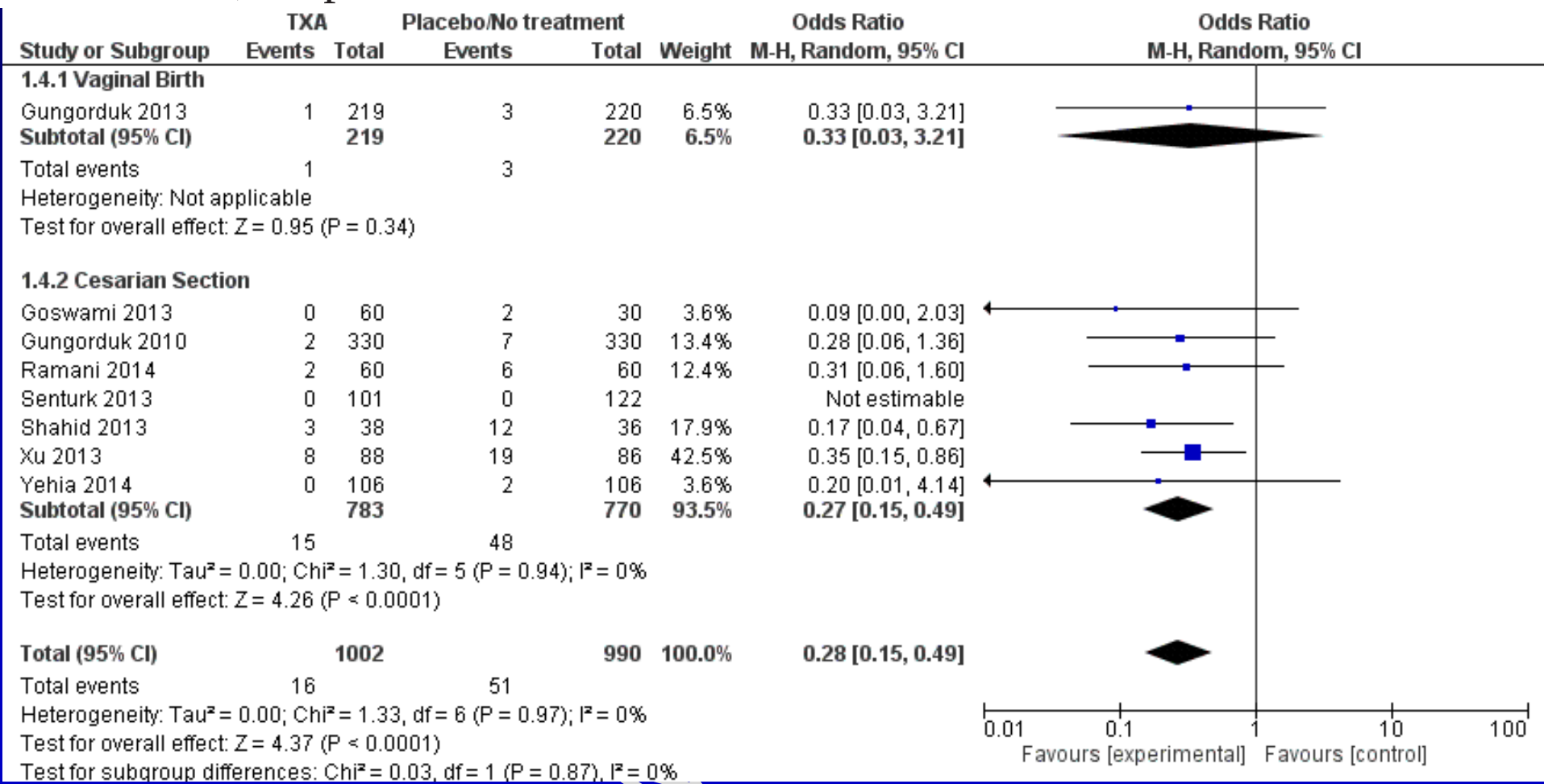


Forest plot demonstrating effects of TXA on the incidence of post-partum hemorrhage

Prophylactic use of tranexamic acid for postpartum bleeding outcomes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

Asim Alam, Stephen Choi

Transfusion Medicine Reviews (2015), doi: [10.1016/j.tmr.2015.07.002](https://doi.org/10.1016/j.tmr.2015.07.002)



Forest plot demonstrating effects of TXA on the on the requirement of post- partum transfusion.

Although prophylactic TXA administration may be associated with:

- **a decreased incidence of PPH following delivery**
(OR 0.32, 95% CI 0.17 - 0.59, P=0.0006),
- **a reduction in mean blood loss by 149.1 ml**
(95% CI 112.9 - 185.2, P < 0.00001)
- **a reduction in RBC transfusions**
(OR 0.28, 95% CI 0.15 - 0.49, P<0.00001)
- **a reduction in the use of additional uterotonics**
(OR 0.45, 95% CI 0.30 - 0.66, P<0.00001).
- **There appeared to be no increased risk of VTE**
- **no difference in LOS associated with TXA use**

➔ existing evidence is insufficient for any definitive recommendations secondary to poor to moderate quality of the literature

Acide Tranéxamique:

- **Efficace** : réduit le saignement et les Transfusions ?
si < 3h du début du saignement
- **Coût faible** +++
- **Innocuité** : Pas d'effets indésirables.

Antifibrinolytic agents

Recommendation 25 We recommend that tranexamic acid be administered as early as possible to the trauma patient who is bleeding or at risk of significant haemorrhage at a loading dose of 1 g infused over 10 min, followed by an i.v. infusion of 1 g over 8 h. (Grade 1A)

We recommend that tranexamic acid be administered to the bleeding trauma patient within 3 h after injury. (Grade 1B)

LES OBJECTIFS

❖ PARTICULARITES DE L'HEMOSTASE

❖ ASPECTS THERAPEUTIQUES

❖ ASPECTS ORGANISATIONNELS

ASPECTS ORGANISATIONNELS

- PROBLEME MAJEUR en Tunisie +++

- Organisation des soins en RESEAU +++

- Prise en charge MULTIDISCIPLINAIRE

Anesthésistes-réanimateurs

Obstétriciens

Radiologues interventionnels

- Prise en charge TRANS-PROFESSIONNELLE

Médecins

TSA

Infirmiers

Aide-Soignants

Brancardiers

- Course contre la montre



TRANSPORT INTER-HOSPITALIER

- Un contact **direct** est indispensable: Accord téléphonique PREALABLE +++
- La décision finale de réaliser le transport est **multidisciplinaire**
- Après correction des défaillances vitales +++
NON: EC incontrôlable, saignement abondant
- Après avoir éliminer une indication préférentielle de laparotomie (hémopéritoine)

TRANSPORT INTER-HOSPITALIER

- **Obligation** de poursuivre la réanimation: TS
(Hb>8), Sulprostone, **Ballon de tamponnement IU**
- **DEUX Abords veineux ? Couverture +++**
- **Lettre: nom, prénom; date de naissance LISIBLES+++**
- **LA CARTE DE GROUPE: « l'originale »**
- **TRANSFERT MEDICALISE / PSL +++**
- **MEDICAMENTS ET MATERIEL DE REA**

GESTION ET SECURISATION DE LA TRANSFUSION SANGUINE

- **Maitrise de l'accès aux PSL**
- **Procédure d'urgence vitale largement diffusée dans l'établissement**
- **Une coordination entre les équipes**
- **La disponibilité des résultats des examens immuno-hématologiques (groupes et phénotypes sanguins) doit être vérifiée dès l'entrée en salle de travail**

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de la Santé Publique
Centre Hôpitalo Universitaire Hédi Chaker
SFAX

N° 038826

REPUBLIQUE TUNISIENNE
Ministère de la Santé Publique
Centre Hôpitalo Universitaire Hédi Chaker
SFAX

N° 041107

DEMANDE D'ANALYSE DE LABORATOIRE

Nom et Prénom Handi Leila N° d'admission 22622
 Age N° Chambre N° Lit
 Service
 Médecin demandeur D. S. 218
 Examens demandés et Renseignements Cliniques G.S. + RH
 Date de la demande 2.07.108/03
 Signature Médecin [Signature]
 Signature de l'Intendance [Signature]

AB+ AB+

DEMANDE D'ANALYSE DE LABORATOIRE

Nom et Prénom Handi Leila N° d'admission 22622
 Age N° Chambre N° Lit
 Service MAT I
 Médecin demandeur
 Examens demandés et Renseignements Cliniques G.S. + RH
 Date de la demande 48-8-09
 Signature Médecin [Signature]
 Signature de l'Intendance [Signature]

O+

SERVICE LABO

Désignation des Analyses	Nombre	Codification
GROUPE AB⁺ Rh Positif		
GROUPE AB⁺ Rh Positif		

Signature [Signature] Fait le 07.08.2009
 Signature Intendante

SERVICE LABO

Désignation des Analyses	Nombre	Codification
GROUPE O⁺ Rh Positif		

Signature [Signature] Fait le 08 AGUT 2009
 Signature Intendante

PB1: Demande de GS Rhésus et carte de groupe

Sample ID: 18 Mode: OPEN VIAL Date: 01/04/10 Seq. No.: 95200 OPR ID: _____
 Patient Name: ZOHRA MEFTTEH Location: GYN Time: 10:49 Profile: PROFILE1 Edited by: _____
 Age: _____ Sex: _____ Doctor: _____ Comment: _____

Limits				Limits				-----WBC-----			-----RBC-----			-----PLT-----		
7.2	x10 ³ /μL	3.6 - 10.0	RBC	3.50	x10 ⁶ /μL	3.50 - 6.00										
27.7	%	20.5 - 51.1	Hgb	11.0	L g/dL	12.0 - 18.0										
.....	%	1.7 - 9.3	Hct	33.7	L %	36.0 - 54.0										
.....	%	42.2 - 75.2	MCV	96.4	fL	80.0 - 100.0										
			MCH	31.5	pg	27.0 - 34.0										
			MCHC	32.7	L g/dL	33.0 - 35.0										
			RDW	13.0	%	11.6 - 16.5										
2.0	x10 ³ /μL	1.2 - 3.4														
.....	x10 ³ /μL	0.1 - 0.6	Plt	228.	x10 ³ /μL	150. - 450.										
.....	x10 ³ /μL	1.4 - 6.5	MPV	8.2	fL	7.4 - 11.0										
.....	x10 ³ /μL															

Macrocytosis

GB = 0⁺ pos

ABNORMAL DISTRIBUTION

Reviewed by: _____
 Date: _____

STOP

aux trochims
 NON SIGNÉS

C. H. U. - SFAX
 Centre Régional de
 Transfusion Sanguine

Carte de Groupe Sanguin

Nom MEFTTEH Prénom ZOHRA
 Age 03/02/73 Sexe F
 Matricule _____ Lit _____ Service Anesthésie H.C

Groupe Sanguin

1^{re} Détermination _____ GS A⁺ Rh positif
 Date 17.05.2010 Don N° 2 de 110
 2^{me} Détermination _____ GS _____ Rh _____
 Date _____ Don N° _____

C.H.U. Hôpital - Sfax
 Professeur Agrégé
KOLSI Kamel
 Chef de Service d'Anesthésie-Réanimation

Czeek

Cachet et signature
 [Signature]

DEMANDE DE GS RHESUS : 1^{ère} détermination
(tube à adresser au labo Hémato EPS Hédi Chaker)

Identité du patient (ou coller étiquette)

Nom :.....

Nom de jeune fille :.....

Prénom :.....

Date de naissance :...../...../.....

Sexe : Masculin : Féminin :

Matricule :

Médecin Prescripteur (service et cachet)

Identité du préleveur : OBLIGATOIRE

Date du prélèvement :/...../.....

RESULTAT (lettre imprimerie en cachet):

Identité du médecin ou technicien de labo LISIBLE : OBLIGATOIRE

NB : coller une étiquette (ou noter l'identité du patient :nom, prénom et date de naissance) sur le tube de prélèvement

☐ DEMANDE DE CARTE GS : ☐ SANS PHENOTYPE ☐ AVEC PHENOTYPE

(2^{ème} détermination : tube à adresser au CRTS avec obligatoirement résultat de la 1^{ère} détermination)

☐ DEMANDE DE RAI (Recherche d'Agglutinines Irrégulières) tube à adresser au CRTS

Identité du patient (ou coller étiquette)

Nom :

Nom de jeune fille :

Prénom :

Date de naissance :/...../.....

Sexe : Masculin : Féminin :

Matricule :

Médecin Prescripteur (service et cachet)

Identité du préleveur : OBLIGATOIRE

Date du prélèvement :/...../.....

Transfusions antérieures : Oui : Non.....

Date de la dernière transfusion :/...../..... **Type de PSL** :

Réaction post transfusionnelle : Oui : : **Type** : Non

RAI antérieurs : si Oui : date..... **Résultats**.....

Gestation ...Parité: **Pathologie en cours** : **Traitement suivi** :

NB : coller une étiquette (ou noter l'identité du patient:nom, prénom et date de naissance) sur le tube de prélèvement

PB2: PRESCRIPTION DES PSL

Centre Régional
de Transfusion Sanguine
SFAX

DEMANDE DE PRODUIT SANGUINS (A REMPLIR EN DOUBLE EXEMPLAIRE)

Nom et prénom du Malade Date de naissance Sexe
Service Lit Matricule Dossier N°
Groupe Sanguin Rhésus Phénotype
(en toutes lettres)

Diagnostic et motif de la transfusion
Polytransfusé : Non ☐ Oui ☐ Date de la dernière transfusion / /
Date de la dernière RAI | | | Résultats
Réactions transfusionnelles antérieures Nom ☐ Oui ☐ Type
Nombre de grossesses antérieures

PRODUITS DEMANDES	QUANTITES	QUALIFICATIFS
☐ Sang total		☐ Appauvri en leucocytes
☐ Culot globulaire		☐ Déleucocyté
☐ Culot plaquettaire		☐ Phénotypé
☐ PFC		☐ Irradié
☐ PDC		☐ Autres
☐ Cryoprécipité		

Nom du Médecin prescripteur	Téléphone	Signature	Cachet
.....			

DATE

Joindre à la demande -Carte de groupe sanguin

-Echantillon de sang du malade pour test de comptabilité

- Bons des donneurs ou carte de donneur volontaire

NUMEROS DES UNITES DISTRIBUEES

..... Date Nom et signature du porteur
..... Heure :
.....

N.B. : Avant toute transfusion, s'assurer que les numéros a des unités à transfuser correspondent à ceux inscrits sur la présente demande :

-Effectuer le contrôle prétransfusionnel ultime au lit du malade :

-Consigner, toute transfusion d'un produit sanguin, sur le registre transfusionnel du service et sur la fiche transfusionnel du receveur

DEMANDE URGENTE DE PRODUITS SANGUINS
(A REMPLIR EN DOUBLE EXEMPLAIRE)

URGENCE VITALE IMMEDIATE :

- SANS TEST DE COMPATIBILITE ☐

- Signature du médecin prescripteur :

Nom et prénom du patient : Date de naissance
Nationalité Sexe Poids
Service Lit Matricule Dossier N°

Groupe sanguin

Rhésus D
(En toutes lettres)

Phénotype
Rhésus - Kell

C	c	E	e	K

Diagnostic :
Motif de la transfusion :
Polytransfusé : NON ☐ OUI ☐ Date de la dernière transfusion : / /
Nombre de grossesses antérieures :
Date de la dernière RAI : / / Résultats :
Actions transfusionnelles antérieures : NON ☐ OUI ☐ Types :

PRODUITS DEMANDES	QUANTITES	QUALIFICATIFS
☐ CGR : Concentré de Globules Rouges		☐ Phénotypé
☐ CSP : Concentré Standard de Plaquettes		☐ Déleucocyté
☐ CPA : Concentré plaquettaire d'aphérèse		☐ Irradié
☐ PFC : Plasma Frais Congelé		☐ Déplasmatisé
☐ PDC : Plasma Dépourvu de Plaquettes		☐ Fractionné
☐ Cryoprécipité		☐ Compatibilisé

Nom du médecin prescripteur	Téléphone	Signature	Cachet	Date : / /
				Heure :

Indre à la demande :
- Carte de groupe sanguin et éventuellement phénotype
- Echantillon de sang du patient pour le test de compatibilité
- Bons de donneurs ou carte de donneurs de sang volontaire

NUMEROS DES UNITES DELIVREES : Date : / / Heure :

CGR	CSP	PFC	Nom et signature du porteur :
.....	 /		
.....	 /		
.....	 /		
.....	 /		
.....	 /		

Avant toute transfusion,

- S'assurer que les N° des unités à transfuser correspondent à ceux inscrits sur la présente demande.
- Effectuer le contrôle pré-transfusionnel ultime au lit du malade.
- Consigner toute transfusion d'un produit sanguin sur le registre transfusionnel du service et de la fiche transfusionnelle du receveur.

PRODUIT NON TRANSFUSE DOIT OBLIGATOIREMENT ETRE RETOURNE A LA STRUCTURE TRANSFUSIONNELLE

**PRESCRIPTION DE PRODUIT SANGUIN LABILES
(A REMPLIR EN DOUBLE EXEMPLAIRE)**

Identité du patient (ou étiquette)

Nom :.....
Nom de jeune fille :.....
Prénom :.....
Date de naissance :...../...../.....
Sexe : Masculin : Féminin :
Matricule :

Médecin Prescripteur (date, heure, cachet, signature)**Identité du préleveur** du cross match : OBLIGATOIRE

☐ **URGENCE VITALE IMMÉDIATE (<30mn) SANS TEST : Si OUI cocher et signer encore ici :**

- ☐ **URGENCE VITALE (>30mn)**
☐ **URGENCE (2 heures)**
☐ **Commande à garder au site transfusionnel jusqu'au/...../.....àH**
☐ **Commande à garder au CRTS jusqu'au/...../.....àH (confirmer par téléphone)**
☐ **TRANSFUSION PROGRAMMÉE : date et heure prévue de la transfusion :...../...../.....à**

Diagnostic et motif de la transfusion.....
Polytransfusé : Non**Oui****Date de la dernière transfusion**/...../.....
Date de la dernière RAI/...../..... **Résultats**
Réactions transfusionnelles antérieures : Non.....**Oui****Type**
Nombre de grossesses antérieures

PRODUITS DEMANDÉS	QUANTITÉS	QUALIFICATIFS
☐ Culot globulaire		☐ Appauvri en leucocytes
☐ Culot plaquettaire		☐ Déleucocyté
☐ PFC		☐ Phénotypé
☐ PDC		☐ Irradié
☐ Cryoprécipité		☐ Autres

NUMÉROS DES UNITÉS DISTRIBUÉES

.....

Nom et signature du porteur (Noter l'heure exacte d'arrivée de la demande au CRTS :H.....mn)

(Noter l'heure exacte de distribution des PSL au CRTS :H.....mn)

- **Joindre à cette demande :** - Carte de GS Rhésus ou 1^{ère} détermination sauf **URGENCE VITALE**
 -Echantillon de sang du malade pour test de compatibilité
 -Bons des donneurs ou carte de donneur de sang
- **Avant toute transfusion**, s'assurer que les numéros des unités à transfuser correspondant à ceux inscrits sur la présente demande
- **Effectuer le contrôle pré-transfusionnel** ultime au lit du malade ;
- **Consigner, toute transfusion** d'un produit sanguin, sur le registre transfusionnel du service et sur la fiche transfusionnelle du receveur.

(A REMPLIR EN DOUBLE EXEMPLAIRE)

Identité du patient (ou étiquette)

Nom :.....

Nom de jeune fille :.....

Prénom :.....

Date de naissance :...../...../.....

Sexe : Masculin : Féminin :

Matricule :

Médecin Prescripteur (date, heure, cachet, signature)

Identité du préleveur du cross match : **OBLIGATOIRE**

☐ **URGENCE VITALE IMMÉDIATE (<30mn) SANS TEST** : Si OUI cocher et signer encore ici :

☐ **URGENCE VITALE (>30mn)**

☐ **URGENCE (2 heures)**

☐ **Commande à garder au site transfusionnel jusqu'au** / / **àH**

☐ **Commande à garder au CRTS jusqu'au** / / **àH (confirmer par téléphone)**

☐ **TRANSFUSION PROGRAMMÉE** : date et heure prévue de la transfusion :...../...../ **à**

Diagnostic et motif de la transfusion.....

Polytransfusé : NonOui**Date de la dernière transfusion**/...../.....

Date de la dernière RAI/...../..... **Résultats**

Réactions transfusionnelles antérieures : Non.....Oui**Type**

Nombre de grossesses antérieures

PRODUITS DEMANDÉS

QUANTITÉS

QUALIFICATIVES

GESTION ET SECURISATION DE LA TRANSFUSION SANGUINE

- Anticiper la demande de PFC du fait de la mise à disposition retardée (temps de décongélation)
- Les situations immunologiques complexes dont les GS rares doivent faire l'objet d'une attitude concertée avec le centre TS
- La disponibilité, parfois limitée dans certains établissements, des PSL doit être connue

ASPECTS PRATIQUES: LES PROTOCOLES

Every maternity unit should have a multidisciplinary protocol for the management of PPH.
[New 2016]

The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition



Rossaint et al. *Critical Care* (2016) 20:100
DOI 10.1186/s13054-016-1265-x

Conclusions: A multidisciplinary approach and adherence to evidence-based guidance are key to improving patient outcomes. The implementation of locally adapted treatment algorithms should strive to achieve measureable improvements in patient outcome.

Recommandations sur la réanimation du choc hémorragique (RFE)

Décembre 2014



Cette procédure institutionnalisée, qui nécessite la mise en place de protocoles, vise à réduire les délais de traitement des troubles de l'hémostase et à améliorer le pronostic (40, 41). L'utilisation de la procédure permet de diminuer de la mortalité de 31% (RR 0.69, 95% CI 0.55, 0.87) sans augmentation de produits sanguins transfusés voire même une diminution des plasmas frais congelés chez les patients traumatisés (41). Les protocoles doivent être élaborés avec une approche multidisciplinaire (urgentistes, Il est recommandé qu'une procédure locale de gestion de l'hémorragie massive soit élaborée dans chaque structure médico-chirurgicale avec une approche multidisciplinaire (GRADE 1+)).



CONCLUSION

L' hémorragie du postpartum:

- ❑ Véritable problème de santé publique
- ❑ UNE ORGANISATION REFLECHIE DES SOINS EN RESEAU POUR LES PARTURIENTES: PRIORITE DE NOTRE SYSTEME DE SANTE
- ❑ UNE ORGANISATION SANS FAILLE DANS LES MATERNITES S'IMPOSE:
PROTOCOLES / CHECK LIST / TRAVAIL EN EQUIPE
MULTIDISCIPLINAIRE ET TRANS PROFESSIONNELLE

❑ **PRONOSTIC = PRECOCITE DU DIAGNOSTIC**

Surveillance rapprochée deux heures

en post-partum: Saignement vaginal+++, Tonicité utérine, Etat général, coloration, Paramètres vitaux (FC+++)

❑ **PREVENIR LA TRIADE LETHALE +++**

❑ **Ratio PFC / CGR entre 1:2 et 1:1**

Plaquettes : administration précoce > 50 G/L

Fibrinogène = Objectif > 2 g/L

❑ **Acide Tranéxamique 1g avant H3**



Merci