

# Hémorragie du Post Partum

03 Décembre 2022

EIUA

Pr. S. Lessire

# Affiliations professionnelles

Anesthésiste, PhD

Coordinatrice médicale d'une Clinique de l'Anémie et du Patient Blood Management

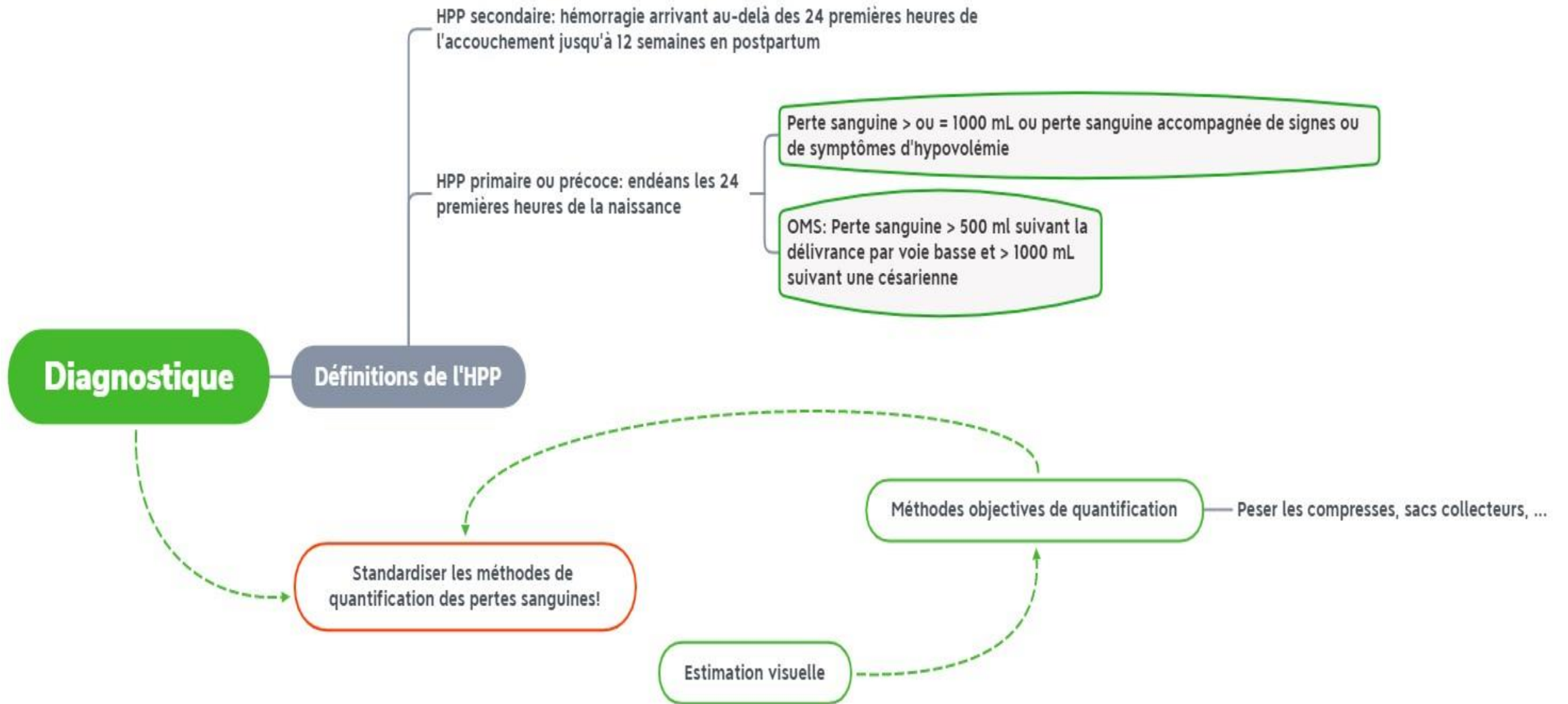
Département de Biologie Clinique

Etablissement de transfusion sanguine du CHU UCL Namur - Belgique



# Définitions

- L'hémorragie du postpartum (HPP) touche environ 2% des parturientes et est diagnostiquée lorsqu'une **perte sanguine de plus de 500 ml par voie basse et de plus de 1000 ml par césarienne** est comptabilisée endéans *les 24 premières heures de l'accouchement*.
- D'autres définitions de l'HPP existent.

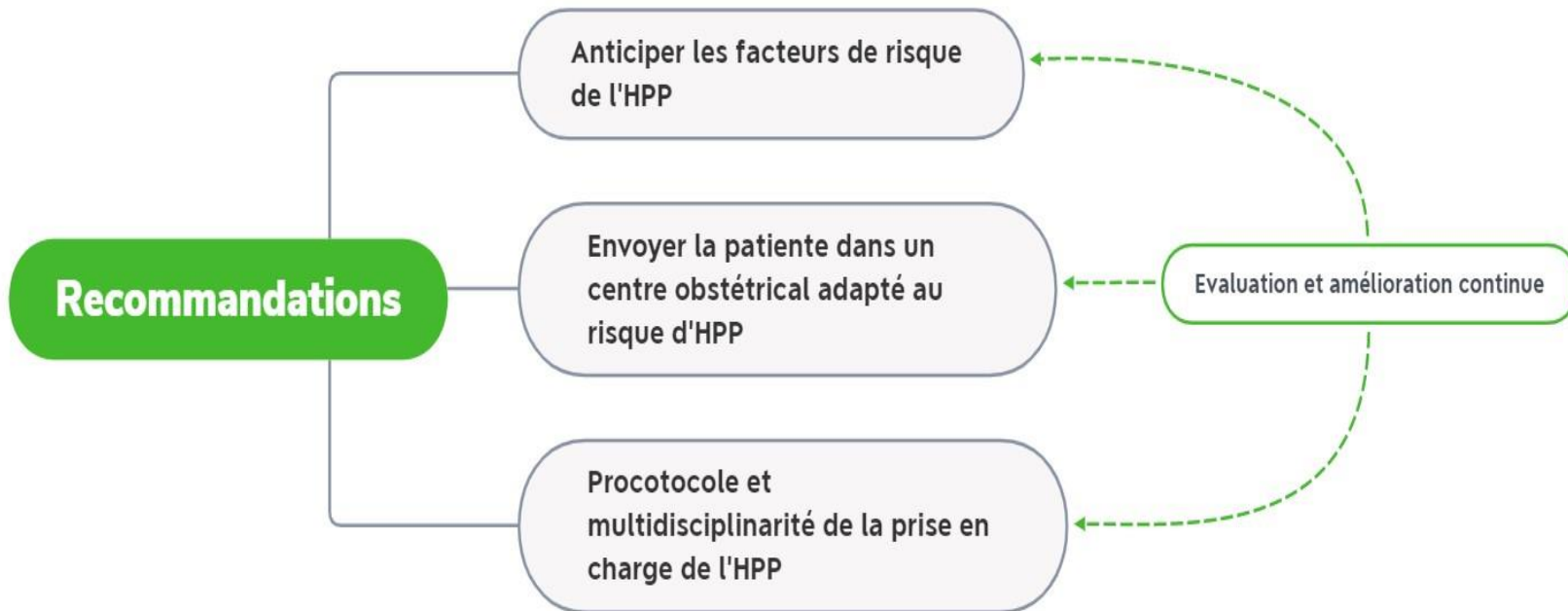
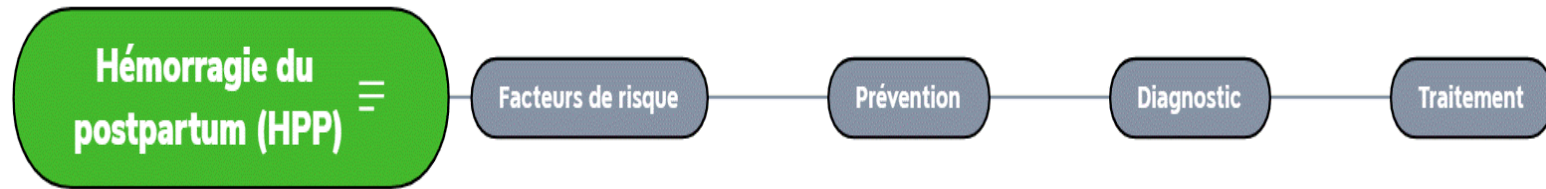


# Fréquence

- L'HPP est responsable **de plus d'un quart de la mortalité maternelle au niveau mondial.**
- Une mortalité qui est **nettement supérieure dans les pays en développement** par rapport aux pays développés suite au manque de ressources rapidement accessibles (produits sanguins, infrastructure,...).

# Infrastructure

- Pour améliorer la prise en charge de l'HPP, il est essentiel d'anticiper l'envoi de la parturiente **dans un centre obstétrical** qui dispose **de l'infrastructure et de protocoles standardisés adaptés à ses facteurs de risque de développer une HPP.**
- Lors des situations à haut risque, la prise en charge antépartum doit être **multidisciplinaire** (obstétricien, uro-gynécologue, anesthésiste, personnel infirmier, radiologues interventionnels, néonatalogues, responsable de la banque de sang,...).



# Facteurs de risque

- Une **évaluation standardisée des facteurs de risque de développer une HPP** doit être réalisée à l'admission, durant l'accouchement et en postpartum (Tableau 1).
- Néanmoins de nombreuses femmes sans facteurs de risque au préalable (22%) peuvent développer une HPP.
- L'anémie, l'obésité, l'âge maternel avancé, la placentation invasive sont des complications de plus en plus associées aux femmes enceintes.



## Facteurs de risque de HPP ≡

	A l'admission	En cours de travail	Association d'autres facteurs de risque avec l'HPP
Risque Modéré	ATCD de chirurgie utérine ou césarienne	Prolongation de la deuxième phase	Origines asiatique et hispanique
	Grossesse multifoetale		Age > ou = 30 ans
	> 4 accouchements par voie basse	Prolongation de l'administration d'ocytocine	Obésité
	ATCD de HPP		Pathologie cardiaque
	Fibrome de l'uterus	Saignement actif	Induction de l'accouchement
	Chorioamnionite		Prolongation de la troisième phase
Risque Elevé	Placenta praevia, implantation basse	Administration IV de magnésium	Fièvre pendant l'accouchement
	Suspicion du syndrome de placenta accreta/percreta		Polyhydramnios
	Hématocrite < 30% et autres facteurs de risque	Accouchement assisté par ventouse ou forceps	Macrosomie foetale
	Numération plaquettaire < 100 G/L		Prééclampsie
	Hémorragie active à l'admission	Rétention du placenta	HELLP syndrome
	Coagulopathie connue		Rupture placentaire
			Césarienne en urgence
		Episiotomie	
		Suture périnéale	

# Précaution

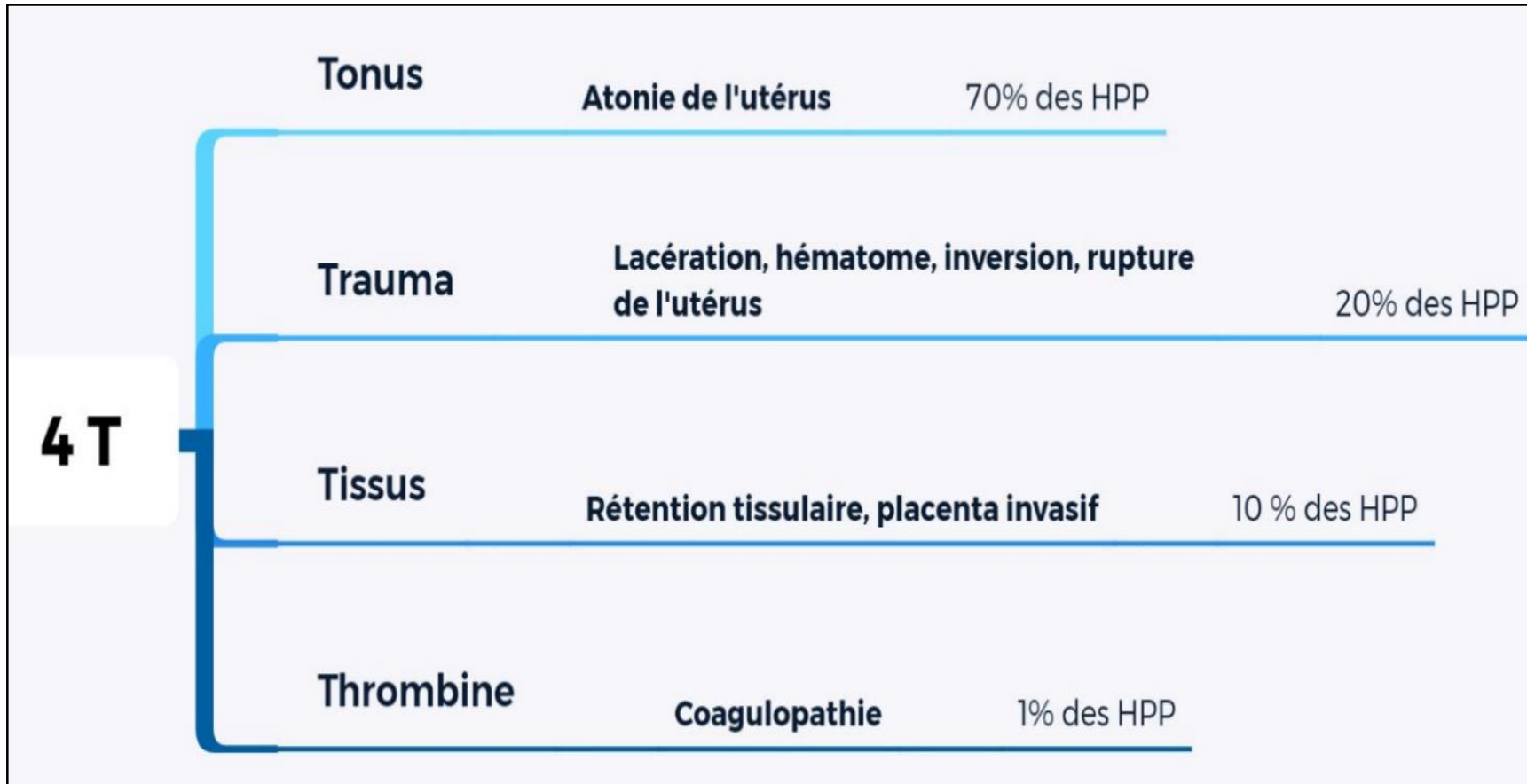
- La **détermination du groupe sanguin ABO RH Kell** en début de grossesse permet **d'anticiper la disponibilité de produits sanguins labiles (PSL) compatibles** et **le risque d'allo-immunisation materno-fœtale**.
- Le **dépistage d'une carence en fer** en **début de grossesse** permet **d'instaurer un traitement en fer per os rapidement**. L'administration IV de fer est réservée pour les patientes avec intolérance gastrique au traitement per os ou lorsque l'anémie sur déficit en fer est diagnostiquée tardivement.
- Les patientes présentant des **troubles de l'hémostase** congénitaux ou acquis devraient bénéficier de **consultation chez un hématologue et anesthésiste pour anticiper une prise en charge adaptée à leur risque hémorragique et/ou thrombotique**.
- Lors de situations à haut risque hémorragique (ex: le placenta invasif avec une perte sanguine intraopératoire estimée à 2L en médiane), les **voies de remplissage** doivent garantir un débit d'écoulement rapide. Le placement d'une ligne artérielle et d'une voie centrale doit être discuté.

# Prévention

- La stratégie la plus efficace pour prévenir l'HPP est la **gestion active de la troisième phase du travail (GATPA)**.
- Celle-ci permet également **de diminuer le risque d'hémoglobine inférieure à 9 g/dL en postpartum** et la nécessité d'avoir **recours au retrait manuel du placenta**.
- La GATPA comprend entre autre
  - (1) **l'administration préventive d'ocytocine** au moment du dégagement de l'épaule antérieure,
  - (2) la **manoeuvre de Brandt-Andrews** pour délivrer le placenta, correspondant à une traction contrôlée du cordon avec une main, pendant que l'autre main appuie au-dessus du pubis, et
  - (3) le **massage utérin** après délivrance du placenta.

# Traitement

- Un **protocole élaboré** par une équipe multidisciplinaire pour gérer l'hémorragie du post partum (HPP) **améliore la prise en charge des parturientes** et devrait être implémenté **dans tous les centres de délivrance**.
- Les étapes de prise en charge de l'HPP se focalisent notamment sur la recherche des étiologies les plus fréquentes reprises sous un **moyen mnémotechnique des «4T»**.
- Un bref aperçu des **moyens préventifs et thérapeutiques** dans la prise en charge de l'HPP est illustré à la diapositive 19.



# Atonie utérine

- L'**atonie utérine** étant la cause la plus fréquente de l'HPP, il est essentiel de **débuter rapidement le traitement par un utérotonique** et de l'associer éventuellement **à un autre si son effet n'est pas suffisant**.
- L'**ocytocine** est recommandé en première intention par son action plus efficace sur les contractions utérines et ses moindres effets secondaires comparés aux autres utérotoniques (Tableau 2).
- Néanmoins, il faut éviter de l'administrer trop rapidement en raison du risque de *vasodilatation périphérique, d'augmentation du débit cardiaque, de tachycardie et d'hypotension*.

---

**Utérotoniques  
dans le  
traitement de  
l'HPP**

**Ocytocine**

20-40 UI par 500 - 1000 ml de solution

Administrer 500 ml en 10 minutes puis 250 ml/ heure de la préparation

Attention à l'intoxication hydrique si surdosage ou fortes doses pendant une longue durée

Effets secondaires rares

---

**Méthylergométrine**

200 mcg IM, peut être répété tous les 2-4 heures

A éviter si hypertension

Prudence si patiente traitée par inhibiteurs de la prothéase du VIH

Effets secondaires: nausées, vomissements, augmentation de la tension artérielle

---

**15-méthyl PGF2 $\alpha$**

250 mcg IM, peut être répété tous les 15 minutes, max 8 doses

A éviter chez la patiente asthmatique, prudence si hypertension

A éviter chez patient avec pathologie rénale, hépatique ou cardiaque prononcée

Effets secondaires: nausées, vomissements, diarrhées

---

**Misoprostol**

600 mcg - 800 mcg en sublingual ou per os

800 mcg - 1000 mcg en rectal

Prudence si pathologie cardio-vasculaire

Effets secondaires: nausées, vomissements, diarrhées, fièvre et frissons

---

# Acide tranexamique

- L'**acide tranexamique**, un analogue de la lysine avec propriété antifibrinolytique, diminue la mortalité sur HPP sans augmenter les effets indésirables.
- *L'administration intraveineuse de 1 g d'acide tranexamique en 10 minutes est recommandée dans le traitement précoce de l'HPP, et ce uniquement endéans les 3 heures de l'accouchement.*
- *Une deuxième dose est administrable si après 30 min le saignement ne se tarit pas, ou si le saignement reprend endéans les 24 heures suivant la première dose.*
- Au-delà de ces 3 heures post accouchement, **il n'est pas recommandé d'administrer de l'acide tranexamique car il n'apporte plus aucun bénéfice.**
- **Une perte d'efficacité de 10% par 15 minutes de retard d'administration a été démontrée dans une population de polytraumatisés avec hémorragie sévère, raison pour laquelle l'acide tranexamique doit être administré dès que l'HPP est diagnostiquée.**

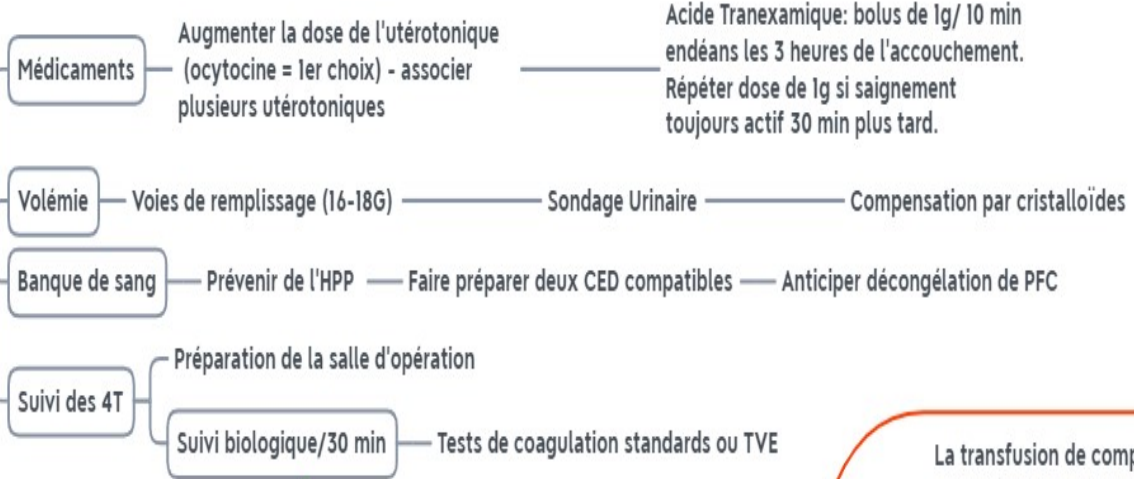


# Acide tranexamique

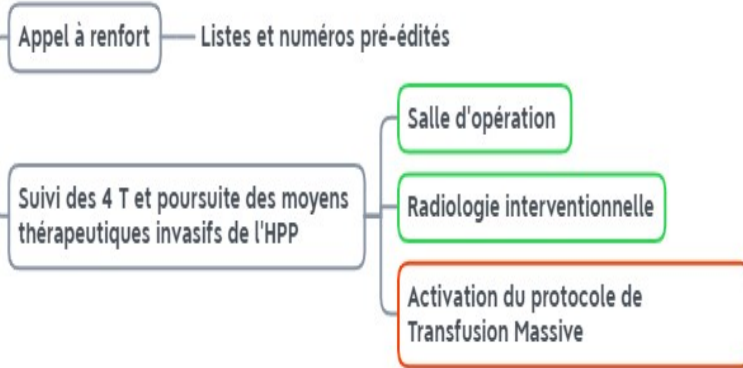
- L'acide tranexamique devrait être évité chez les patientes avec une **vraie contre-indication aux antifibrinolytiques**, comme par exemple un **évènement thrombotique au décours de la grossesse**.
- En raison de son élimination rénale, il est recommandé d'utiliser l'acide tranexamique avec **prudence lorsqu'une insuffisance rénale est présente**.
- Il n'y a actuellement **pas un niveau de preuve suffisant pour administrer systématiquement l'acide tranexamique en prévention de l'HPP**, néanmoins, **il semblerait diminuer le saignement et le recours aux produits sanguins labiles et pourrait être administré en préventif chez les patientes présentant des facteurs de risque de développer une HPP**.

# Evolution de l'HPP

Stade I: Perte de sang > 500 ml par voie vaginale et > 1000 ml par césarienne



Stade II: Perte de sang continue (ou estimée à évoluer à ) > 1500 ml



La transfusion de composants sanguins ne dépend pas que des résultats de laboratoire à l'admission et au décours de la prise en charge de l'HPP, mais également de l'évolution de la clinique de la patiente à différents stades (admission, stade I, progression rapide vers une forme sévère de l'HPP).

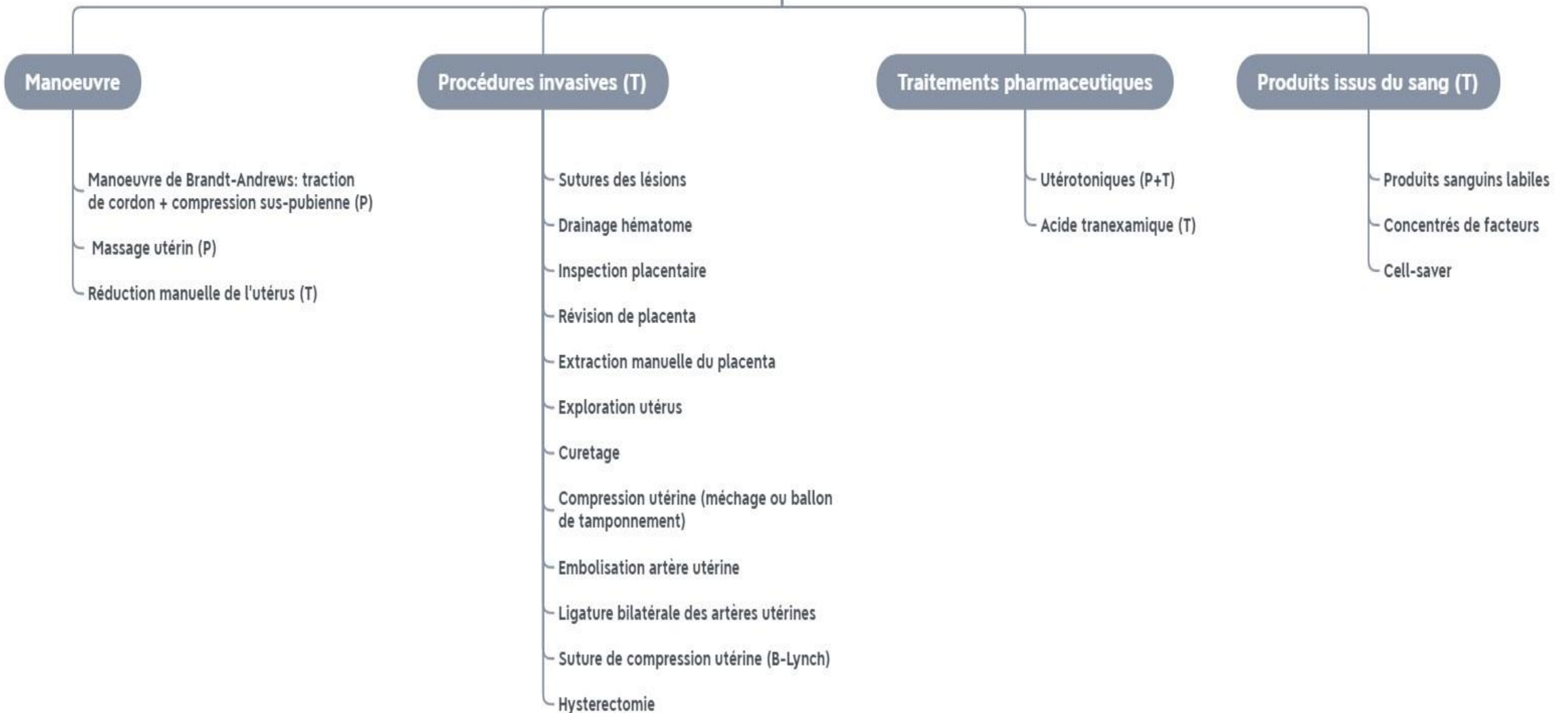
Il ne faut pas attendre le résultat biologique pour transfuser

Stade III: Collapse circulatoire (choc hypovolémique, hémorragie massive, embolie amniotique)



Débriefing

# Moyens préventifs (P) et thérapeutiques (T) dans l'HPP



# Récupérateur sanguin – cell-saver

- L'utilisation du **cell-saver** en situation obstétricale est actuellement réservée pour les *hémorragies lors de césariennes ou de laparotomie en urgence*.
- Le montage du cell-saver *de façon anticipative* peut être proposé dans *les situations à risque hémorragique* (ex: le placenta accreta, le placenta praevia, l'utérus multicatriciel, le risque d'atonie : grossesse multiple, fibrome ...), les *patientes avec un groupes rare, les situations avec impasses transfusionnelles suite à une allo-immunisation multiple*, les patientes refusant le sang allogénique.
- *Le risque d'allo-immunisation materno-fœtale et la contamination par le fluide amniotique sont significativement diminués avec l'utilisation d'un filtre à déleucocyter placé entre la poche de sang récupéré et la patiente.*
- Néanmoins, une *prévention* de l'allo-immunisation rhésus est à réaliser en tenant compte du test de Kleihauer en postopératoire *pour adapter la dose administrée de RhoGAM* (immunoglobuline anti-D) chez les *femmes Rh D négatif*.

# Récupérateur sanguin – cell-saver

- La poche de sang récupéré doit s'écouler par gravité et *ne peut être mise dans une poche à pression*.
- Les **contre-indications du cell-saver** sont l'utilisation en intra abdominal d'antiseptiques iodés, d'eau stérile et d'eau oxygénée, le sepsis maternel, le liquide méconial, l'utilisation de colle biologique et le phéochromocytome.
- Il est recommandé d'avoir **des équipes préparées pour son utilisation en urgence**.
- Une optimisation du recueil (volume de sang récupéré) est possible en utilisant le moins de compresses possible et en **dédiant une deuxième aspiration au sang uniquement**.
- Une plaie vésicale durant l'intervention ne contre-indique pas son utilisation *si les urines sont bien stériles (bandelette urinaire négative)*.

# Procédures invasives pour arrêter l'HPP

- La compression intra-utérine par méchage intra-utérin ou ballon de tamponnement :
  - permet l'éviction de la chirurgie ou de la radiologie interventionnelle dans 75-86% des cas
  - si insuffisant pour arrêter l'HPP, elle permet de temporiser l'hémorragie pour stabiliser la patiente et permettre le transfert vers un autre centre plus approprié ou vers la radiologie interventionnelle
- Embolisation de l'artère utérine
  - Nécessite une stabilité clinique de la patiente et l'accès à un centre avec radiologie interventionnelle
  - Taux de réussite > 90%, taux de complication environ 5-9%
  - *Stérilité dans 43%*
- Ligature bilatérale de l'artère utérine
  - Diminue rapidement le débit sanguin utérin avec un risque faible de complications graves
  - Taux de succès 90%
- Suture de compression utérine, dont la suture B-Lynch
  - Taux de succès de +/- 60-75%
  - Préserve l'anatomie de l'utérus et la fertilité
- Hystérectomie
  - Si échec des procédures médicales ou invasives, avec HPP massive et patiente cliniquement instable
  - Stérilité et complications chirurgicales associées (lésions vésicales (6-12%) et urétérales (0.4-40%))

# *Le suivi et la correction de la coagulopathie associée à l'HPP*

- La femme enceinte est un sujet dans un état **hypercoagulable**.
- Les facteurs procoagulants tels que le von Willebrand et facteur VIII sont élevés en fin de grossesse, le fibrinogène se retrouve à un taux de 350-650mg/dL et les facteurs anticoagulants tels que la protéine S sont diminués.
- Dans l'HPP, la coagulopathie peut être fréquemment causée par une étiologie acquise :
  - Embolie de fluide amniotique
  - Coagulopathie de consommation secondaire à un saignement excessif
  - Coagulation Intravasculaire Disséminée (CIVD) secondaire à une rupture utérine
  - Mort fœtale
  - HELLP syndrome (hemolyses, elevated liver enzymes levels and low platelet levels)
  - Décollement placentaire
  - Pré-éclampsie sévère
  - Sepsis
  - Prise d'anticoagulants/anti-agrégants
  - Ou une étiologie d'origine chronique ou congénitale:
    - Hémophilie
    - Purpura idiopathique thrombocytopénique
    - Purpura thrombotique thrombocytopénique
    - Maladie de Von Willebrand

# *Le suivi et la correction de la coagulopathie associée à l'HPP*

- Selon l'étiologie et lorsque le diagnostic est fait à temps, un *protocole adapté doit être disponible pour corriger la coagulopathie ou améliorer l'hémostase* durant l'accouchement.
- Une fois l'HPP diagnostiquée, le suivi des paramètres biologiques pour guider la prise en charge transfusionnelle devrait être réalisé toutes les 30 minutes jusqu'au contrôle de l'hémorragie.



# *Le suivi et la correction de la coagulopathie associée à l'HPP*

- Ce suivi peut se faire soit par des tests de laboratoire standards, soit par des tests visco-élastométriques (TVE type TEG ou ROTEM) qui ont l'avantage d'avoir un temps d'accès aux résultats plus courts.
- Certaines études ont montré que la *guidance transfusionnelle dans l'HPP par les TVE amenait à une réduction de PSL transfusés, une amélioration de l'évolution clinique des patientes, ainsi qu'une diminution des coûts de soins de santé*. Les niveaux de preuve restent néanmoins faibles.
- Si le temps d'accès aux résultats pour des tests de coagulation standards peut être optimisé et diminué à 15 minutes, il n'y a dans ce cas pas suffisamment d'évidence pour démontrer la supériorité du suivi biologique par les TVE.

# L'hypofibrinogénémie

- **L'hypofibrinogénémie**, définit dans ce contexte par **taux de fibrinogène < 200mg/dL**, est un **facteur prédictif d'une évolution sévère de l'HPP**.
- Le fibrinogène est le marqueur biologique le plus fréquemment corrélé à la *progression sévère de l'HPP*, comparé aux temps de quick (TQ) et temps de céphaline activé (TCA) qui s'allongent plus tardivement lors de perte sanguine plus conséquente.
- Le *paramètre Fibtem A5 du ROTEM* a montré *une association avec une progression de l'HPP supérieure à 2500 mL*. Différents seuils de Fibtem A5 ont été publiés pour signaler le risque d'évoluer vers une HPP sévère ou pour justifier l'administration rapide de fibrinogène (Fibtem A5: 5 - <12 mm).

# L'hypofibrinogénémie

- L'administration de fibrinogène est proposée lorsque le taux de fibrinogène est inférieur à 200mg/dL durant la prise en charge de l'HPP.
- Il n'est *pas recommandé de l'administrer chez des patientes qui ont un taux de fibrinogène normal.*
- *Le plasma frais congelé (PFC) ne permet pas de remonter rapidement le taux de fibrinogène, raison pour laquelle l'administration de plusieurs unités de cryoprécipité\* (5-15 unités) ou de concentrés de fibrinogène (1-4g) est proposée.*
- Les deux produits ont montré une efficacité similaire dans la prise en charge de l'HPP, avec les avantages du concentré en fibrinogène d'être plus précis en quantité administrée, d'être plus rapidement disponible (pas de temps de décongélation), et d'avoir un risque infectieux et immunologique moindre.

*\*pas disponible en France et en Belgique*

# Transfusion de produits sanguins labiles (PSL)

- Types de PSL:
  - les concentrés d'érythrocytes déleucocytés (CED)
  - les concentrés plaquettaires (CP) :
    - un concentré plaquettaire peut être constitué de 2-8 unités de plaquettes
    - 1 Unité de plaquettes =  $0,5 \times 10^{11}$  plaquettes
    - Quantité à transfuser: *entre  $0.5$  et  $0.7 \times 10^{11} / 10 \text{ kg}$  – suivi avec la numération plaquettaire et l'évolution clinique*
  - le plasma frais congelé (PFC)
- Dépend aussi de la situation clinique et biologique de la patiente à l'admission.
- *La rapidité d'évolution de l'HPP vers une forme sévère et cliniquement instable va activer le recours à la transfusion massive (TM) et nécessiter une délivrance rapide de PSL.*
- Il est essentiel de quantifier les *pertes sanguines* avec des *méthodes objectives*, car elles sont souvent *sous-estimées*.

# Ratio de PSL à transfuser

- Selon l'étude PROPPR qui a évalué les ratios optimaux de PSL chez le polytraumatisé avec hémorragie sévère:
  - le **ratio 1:1:2** comprend 1 CP/3 PFC/6 CED – avec le CP présent seulement *dans le deuxième pack de TM.*  
(ex: pack 1: 6 CED/3 PFC – pack 2: 6 CED/3 PFC/1 CP)
  - le **ratio 1:1:1**, représente quant à lui un premier pack de TM constitué de 1 CP/ 6 PFC/ 6 CED – les suivants sont identiques.
- *Le ratio 1:1 pour le PFC et les CED est généralement recommandé pour la gestion de l'hémorragie massive du postpartum.*

# Ratio de PSL à transfuser – pack de TM

- Vu la consommation plaquettaire dans les *formes sévères de l'HPP, le CP doit être rapidement administré dans la TM*, d'autant plus qu'il apporte du volume plasmatique simultanément.
- Il manque actuellement d'évidence pour valider la supériorité d'un ratio sur l'autre en terme d'impact sur la mortalité due à l'HPP.
- Un premier pack de TM pourrait comprendre 4-6 CED, 4 PFC et 1 CP. Le contenu du premier pack de TM doit être validé avec la Banque de Sang de chaque institution et la disponibilité des PSL en stock.
- *L'administration d'autres PSL ou de concentrés de facteurs peut être guidée avec les TVE ou tests biologiques standards.*
- Néanmoins, *l'attente des résultats de laboratoire ne doit pas retarder la transfusion de PSL si la situation clinique le justifie.*
- Dans une *situation hypovolémique marquée, transfuser avec un pack de PSL permet de compenser la perte d'un volume intravasculaire* que l'administration de concentrés de facteurs ne peut apporter.

# Autres administrations?

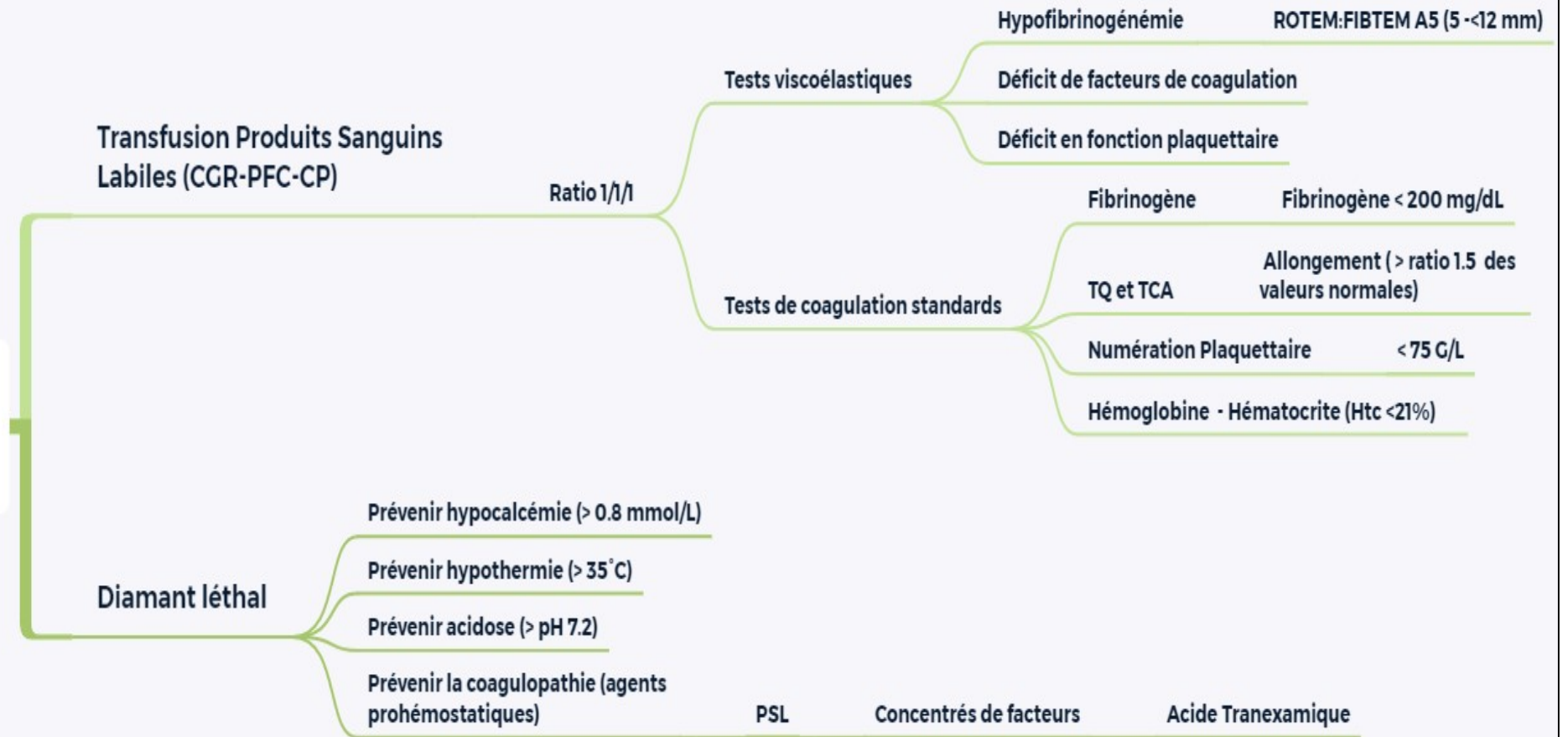
- L'administration de Facteur VII activé recombinant (rFVIIa) est proposée en *dernière intention* lorsque la situation hémorragique est hors de contrôle malgré l'utilisation de tous les moyens thérapeutiques disponibles.
- C'est une utilisation "*off-label*" qui présente un risque d'événement thromboembolique artériel.
- Le rFVIIa a une *efficacité moindre* en présence d'une acidose et de taux de fibrinogène et de plaquettes bas.

# Autres administrations?

- L'utilisation «*off-label*» du PPSB a été publiée dans le cadre de la prise en charge de l'hémorragie majeure non obstétricale.
- Des doses entre 10-30 UI/kg ont été proposées.
- Néanmoins, il n'y a actuellement *aucune évidence* pour l'utilisation de PPSB dans le traitement de l'HPP sévère.

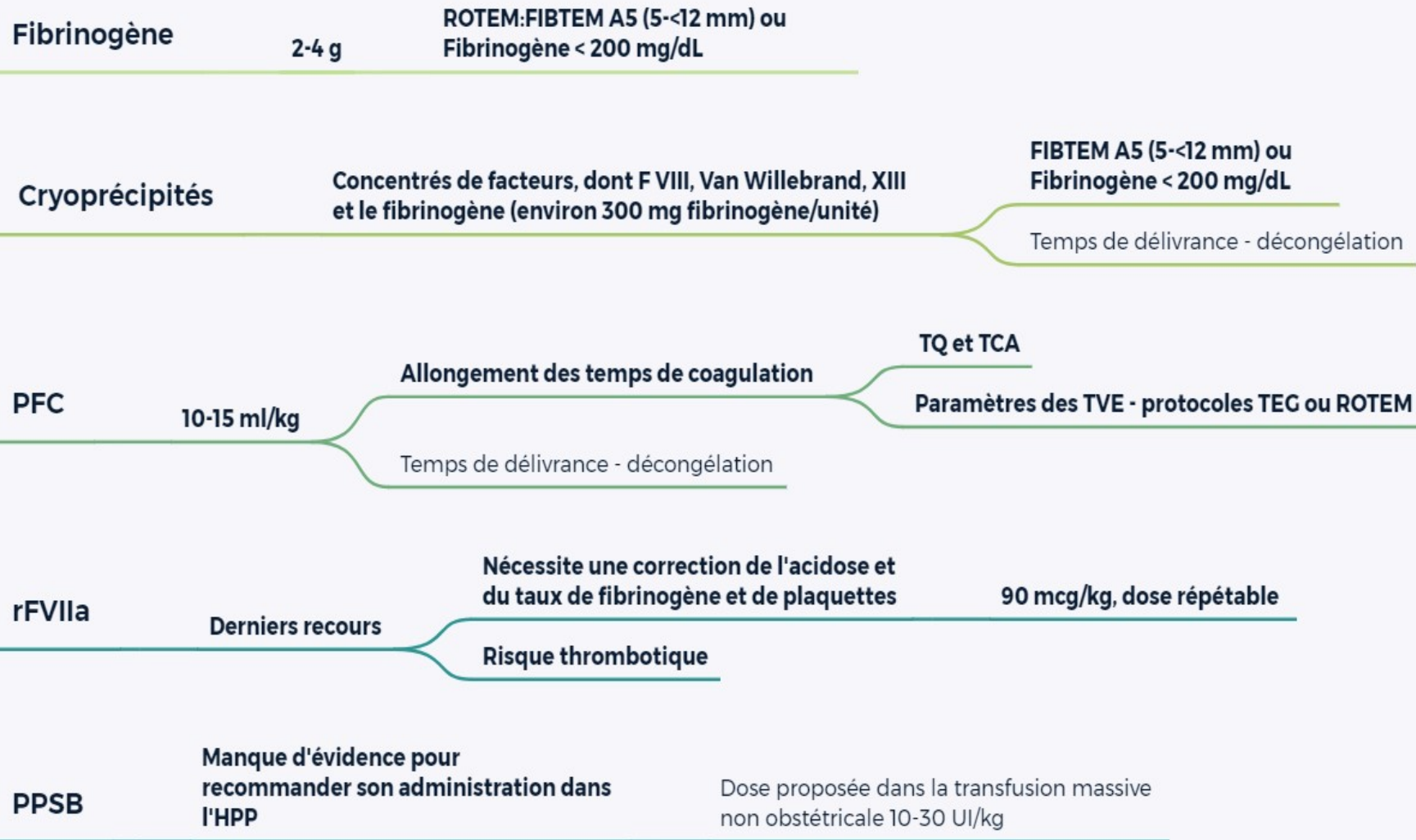


# Protocole de Transfusion Massive



NB: De nombreuses recommandations visent un seuil plaquettaire de 50 G/L, néanmoins en phase active d'une HPP sévère, il est également proposé de viser 75 G/L

# Facteurs de coagulation



# Contrôle de l'HPP

- Il est recommandé de faire un *débriefing de la prise en charge de l'HPP sévère lorsque le saignement s'est tari.*
- Signaler l'évolution clinique de l'HPP à la *banque de sang* et à l'unité de soins où la patiente sera transférée.

## Quelques références

- WOMAN Trial Collaborators. 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. *Lancet* 2017 May 27;389(10084):2105-2116.
- Evensen et al. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *American Family Physician*. Volume 95, Number 7, April 1, 2017.
- Gonzalez-Brown, Schneider. Prevention of postpartum hemorrhage. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, Volume 25, Issue 5, 2020, 101129.
- Higgins et al. Postpartum hemorrhage revisited: new challenges and solutions. *Curr Opin Anesthesiol* 2019, 32:278–284.
- O'Brien et al. Transfusion Management of Obstetric Hemorrhage. *Transfusion Medicine Reviews*, Volume 32, Issue 4, 2018, Pages 249-255, ISSN 0887-7963.
- Andrikopoulou, D'Alton. Postpartum hemorrhage: early identification challenges. *Seminars in Perinatology*, Volume 43, Issue 1, 2019, Pages 11-17, ISSN 0146-0005.
- RSN – « cell saver » en obstétrique – Mars 2016.
- Amgalan et al. Systematic review of viscoelastic testing (TEG/ROTEM) in obstetrics and recommendations from the women's SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost*. 2020;18:1813–1838. 1838.
- Stansbury LG and Hess JR. Massive Transfusion. *Obstetric Hemorrhage*, pp102-112. AABB Press, 2019. ISBN 978-1-56395-964-6.