

COLLOQUE PBM



18 octobre 2023

Les recommandations de la HAS et les fiches pratiques

COLLOQUE PBM



Mercredi 18 octobre 2023

Dr Alexandre THEISSEN

Anesthésie – Réanimation

Clinique Saint François, groupe Vivalto - NICE

Conflits d'intérêts

Pfizer

Vifor Pharma

Anémie pré-opératoire chez environ 40% des patients

1. Fowler AJ et al. Br J Surg. 2015;102(11):1314–24
2. Muñoz M et al. Anaesthesia. 2017;72(2):233–47
3. Dunkelgrun M et al. Am J Cardiol. 2008;101:1196–200
4. Karkouti K et al. Circulation. 2008;117:478–84
5. Richards T et al. PLoS One. 2015;10(7):e0130861

Anémie pré-opératoire et morbi-mortalité

Preoperative anaemia and postoperative outcomes in non-cardiac surgery: a retrospective cohort study

227 425 patients

211 hôpitaux

Suivi prospectif J30

Khaled M Musallam, Hani M Tamim, Toby Richards, Donat R Spahn, Frits R Rosendaal, Aida Habbal, Mohammad Khreiss, Fadi S Dahdaleh, Kaivan Khavandi, Pierre M Sfeir, Assaad Soweid, Jamal J Hoballah, Ali T Taher, Faek R Jamali

Lancet 2011; 378: 1396–407

Carence martiale pré-opératoire et morbi-mortalité

Iron deficiency is associated with higher mortality in patients undergoing cardiac surgery: a prospective study

Julian Rössler¹, Felix Schoenrath^{2,3}, Burkhardt Seifert⁴, Alexander Kaserer¹, Gabriela H. Spahn¹, Volkmar Falk^{2,3,5,6} and Donat R. Spahn^{1,*}

British Journal of Anaesthesia, 124 (1): 25–34 (2020)

Transfusion per-opératoire et morbi-mortalité

Association between Intraoperative Blood Transfusion and Mortality and Morbidity in Patients Undergoing Noncardiac Surgery

Laurent G. Glance

Anesthesiology 2011; 114: 283–92

3 piliers du PBM

Majorer les réserves de sang

Minimiser les pertes sanguines

Optimiser la tolérance à l'anémie

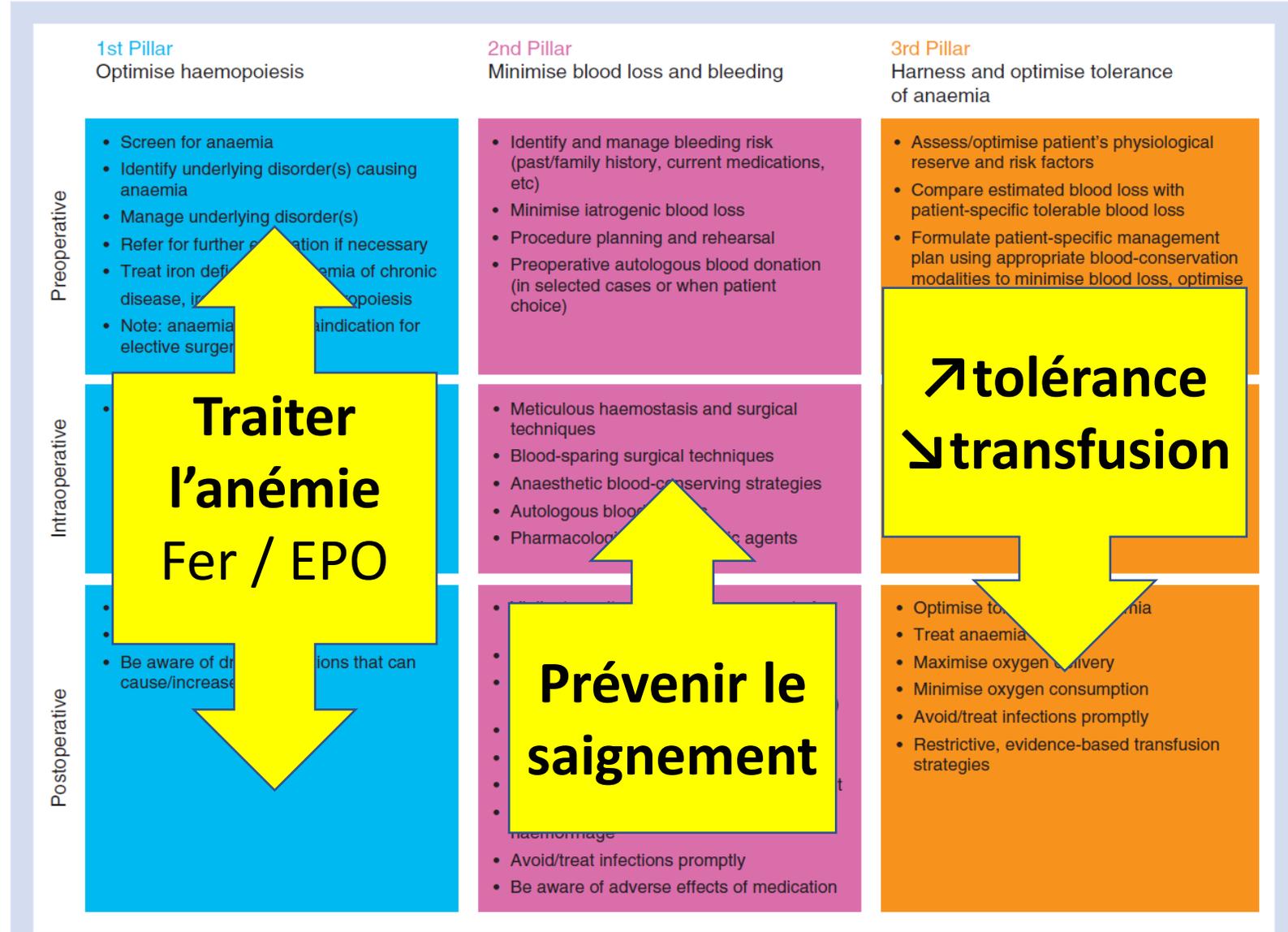


Fig 1 A multimodal approach to PBM (or blood conservation). Adapted from Hofmann and colleagues⁶² with permission. ESA, erythropoiesis-stimulating agents.

Anaesthesia 2017, 72, 233-247

doi:10.1111/anae.13773

Consensus Statement

International consensus statement on the peri-operative management of anaemia and iron deficiency

M. Muñoz,¹ A. G. Acheson,² M. Auerbach,³ M. Besser,⁴ O. Habler,⁵ H. Kehlet,⁶ G. M. Liembruno,⁷ S. Lasocki,⁸ P. Meybohm,⁹ R. Rao Baikady,¹⁰ T. Richards,¹¹ A. Shander,¹² C. So-Osman,¹³ D. R. Spahn¹⁴ and A. A. Klein¹⁵

Patient Blood Management Recommendations From the 2018 Frankfurt Consensus Conference

JAMA March 12, 2019

Markus M. Mueller, MD; Hans Van Remoortel, PhD; Patrick Meybohm, MD, PhD; Kari Aranko, MD, PhD; Cécile Aubron, MD, PhD; Reinhard Burger, PhD; Jeffrey L. Carson, MD, PhD; Klaus Cichutek, PhD; Emmy De Buck, PhD; Dana Devine, PhD; Dean Fergusson, PhD; Gilles Folléa, MD, PhD; Craig French, MB, BS; Kathrine P. Frey, MD; Richard Gammon, MD; Jerrold H. Levy, MD; Michael F. Murphy, MD, MBBS; Yves Ozier, MD; Katerina Pavenski, MD; Cynthia So-Osman, MD, PhD; Pierre Tiberghien, MD, PhD; Jimmy Volmink, DPhil; Jonathan H. Waters, MD; Erica M. Wood, MB, BS; Erhard Seifried, MD, PhD; for the ICC PBM Frankfurt 2018 Group

Les recommandations des sociétés savantes incluent les items du PBM

Guidelines for Perioperative Care in Cytoreductive Surgery (CRS) with or without hyperthermic IntraPeritoneal chemotherapy (HIPEC) Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society Recommendations — Part I: Preoperative and intraoperative management

Réhabilitation améliorée après lobectomie pulmonaire

Consensus statement and total knee replacement (ERAS®) Society recommendations

Réhabilitation améliorée après chirurgie orthopédique lourde du membre inférieur (Arthroplastie de hanche et de genou hors fracture)

JAMA Surgery | Special Communication

Guidelines for Perioperative Care in Cancer Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations

Guidelines for enhanced recovery for major orthopaedic surgery (Hip and knee arthroplasties)

Society of Obstetricians and Gynecologists Enhanced Recovery After Cesarean (ERAC) Consensus Statement

2019

Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology (SOAP) Consensus Statement



RECOMMANDER

LES BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATION

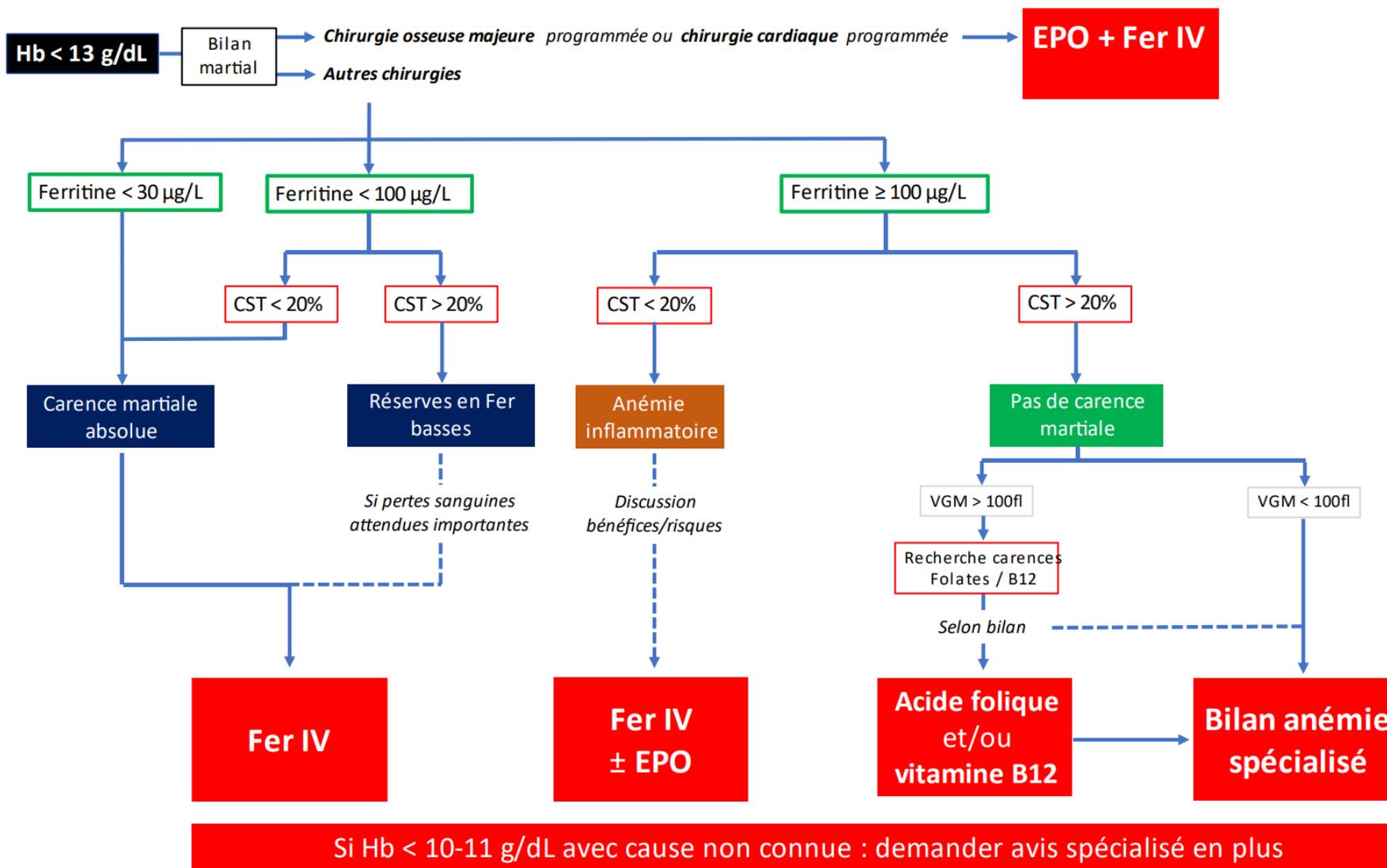
Gestion du capital sanguin en pré, per et postopératoire et en obstétrique

Grade des recommandations

A	Preuve scientifique établie Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées.
B	Présomption scientifique Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.
C	Faible niveau de preuve Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
AE	Accord d'experts En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Validé par le Collège le 21 juillet 2022

1. Recommandations pré-opératoire



- CRP)

- Supplémentation en **fer** (plutôt IV)
- **Erythropoïétine** en chir ortho et cardiaque
- Discuter érythropoïétine aussi en chir hémorragique
si anémie inflammatoire Hb < 12 g
- Vitamines si déficit (B9, B12, acide folique)

Erythropoietin plus iron versus control treatment including placebo or iron for preoperative anaemic adults undergoing non-cardiac surgery (Review)



Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 8. Art. No.: CD012451.

12 études – 1880 patients

Protocole hétérogène

↘ **recours à la transfusion avec EPO + Fer preopératoire**

There were no important differences in the risk of adverse events or mortality within 30 days, nor in length of hospital stay.

**Erythropoiesis-stimulating agents in cancer patients:
ESMO Recommendations for use**

clinical recommendations

Annals of Oncology 20 (Supplement 4): iv159–iv161, 2009
doi:10.1093/annonc/mdp161

Anémies symptomatiques < 10g
Traitement par chimiothérapie
Objectif Hb 10 à 12g

2. Recommandations per-opératoires

« L'anesthésiste »

- Acide tranéxamique 1g IV en chir ortho et cardiaque
- Acide tranéxamique aussi possible en cas de risque hémorragique à visée prophylactique ou curative
- Normothermie > 36,5°
- Monitoring des pertes sanguines

« Le chirurgien »

- Récupérateur de sang
- Pas de garrot lors PTG
- Limiter l'usage des drains

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

2022

Tranexamic Acid in Patients Undergoing Noncardiac Surgery

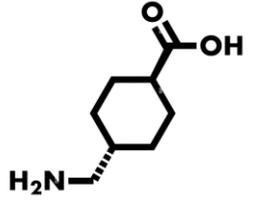
P.J. Devereaux, M. Marcucci, T.W. Painter, D. Conen, V. Lomivorotov,

POISE-3

CONCLUSIONS

Among patients undergoing noncardiac surgery, the incidence of the composite bleeding outcome was significantly lower with tranexamic acid than with placebo. Although

Acide tranéxamique



**10 à 20 mg/kg IV (souvent 1 g) sur 10 min environ à l'incision
(ou avant lâcher garrot)**

Jusqu'à 100 mg/kg (maximum !) en chirurgie cardiaque
(par exemple bolus de 50 mg/kg sur 1 h à l'incision)

± Entretien
jusqu'à la fin de la chirurgie,
ou pendant 8 à 18 h

- Bolus itératifs : ex : 10-15 mg/kg (souvent 1 g) toutes les 4 h (espacer si insuffisance rénale, par exemple toutes les 6-8 h).
- Ou IVSE : 1-5 mg/kg/h pendant la chirurgie.
- Ou IVSE : 1 g sur 8 h.

± Administration topique
par le chirurgien

- Par exemple : 3 g dans 120 mL : 1,5 g pendant puis 1,5 g à la fin.
- Ou par exemple : 1 g dans le cotyle, 1 g dans le fût fémoral avant implant, 1 g espace sous-cut lors fermeture.

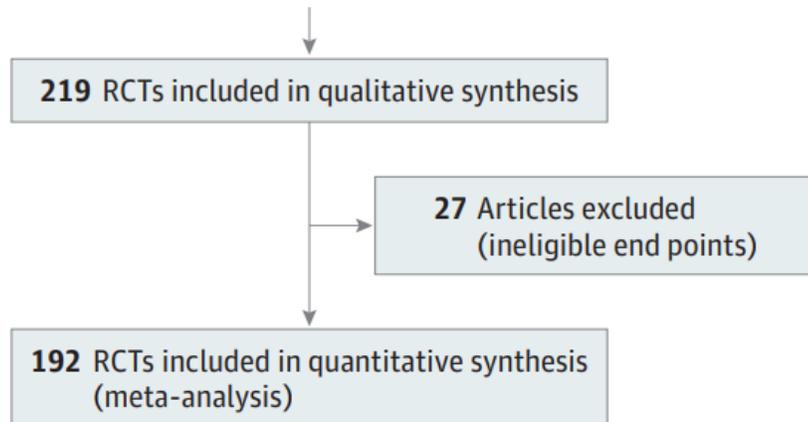
Discussion bénéfico-risque en cas de contre-indication : thrombose récente, ATCD convulsions, Ins rénale

Acide tranexamique et risque de thrombose ?

JAMA Surgery | Original Investigation

Association of Intravenous Tranexamic Acid With Thromboembolic Events and Mortality A Systematic Review, Meta-analysis, and Meta-regression

Isabel Taeuber; Stephanie Weibel, PhD; Eva Herrmann, PhD; Vanessa Neef, MD; Tobias Schlesinger, MD; Peter Kranke, MD; Leila Messroghli, MD; Kai Zacharowski, MD, PhD; Suma Choorapoikayil, PhD; Patrick Meybohm, MD



125 550 patients

Pas plus de complications thrombo-emboliques

Table 1. TXA and Total Thromboembolic Events

Medical discipline	No. of included studies	TXA		Control		Model	Risk difference (95% CI)	P value	I ² , %
		Events	No. of included patients	Events	No. of included patients				
Cardiothoracic	16	72	3171	74	3009	Fixed effect	-0.001 (-0.009 to 0.007)	.83	0
						Random effects	-0.001 (-0.007 to 0.008)	.91	
Neurological	12	282	2007	230	2000	Fixed effect	0.026 (0.007 to 0.045)	.01	57
						Random effects	0.018 (-0.013 to 0.048)	.26	
Gynecological	26	35	12 356	41	12 286	Fixed effect	-0.001 (-0.002 to 0.001)	.53	0
						Random effects	-0.001 (-0.002 to 0.001)	.50	
Orthopedic	101	172	4787	113	4149	Fixed effect	0.001 (-0.007 to 0.009)	.79	0
						Random effects	0.001 (-0.004 to 0.007)	.64	
Major trauma	1	204	10 060	233	10 067	Fixed effect	-0.003 (-0.007 to 0.001)	.16	NA
						Random effects	-0.003 (-0.007 to 0.001)	.16	
Maxillofacial	6	0	265	0	192	Fixed effect	0.000 (-0.023 to 0.023)	>.99	0
						Random effects	0.000 (-0.019 to 0.019)	>.99	
Pediatric	2	0	42	0	40	Fixed effect	0.000 (-0.067 to 0.067)	>.99	0
						Random effects	0.000 (-0.064 to 0.064)	>.99	
Other	12	14	799	15	670	Fixed effect	-0.004 (-0.021 to 0.013)	.62	0
						Random effects	-0.004 (-0.018 to 0.011)	.63	
Total	176	779	33 487	706	32 413	Fixed effect	0.001 (-0.002 to 0.003)	.66	0
						Random effects	-0.001 (-0.002 to 0.001)	.39	

3. Recommandations post-opératoires

Surveillance du saignement et diagnostic de l'anémie

- Limiter les prélèvements sanguins systématiques
- Tests rapides de dosage de l'Hb
- Bilan à 4 semaines si pertes sanguines et/ou anémie post-op

Supplémentation en fer ?

- Fer si anémie < 12 g par pertes hémorragiques et/ou carence martiale préop

Quand et comment Transfuser ?

- Seuil transfusionnel restrictif 7 à 8 g/dl en fonction de tolérance clinique
- Transfusion 1 CGR à la fois

En chirurgie orthopédique PTH / PTG

Exemple de schéma possible pour l'utilisation de l'érythropoïétine dans la période préopératoire

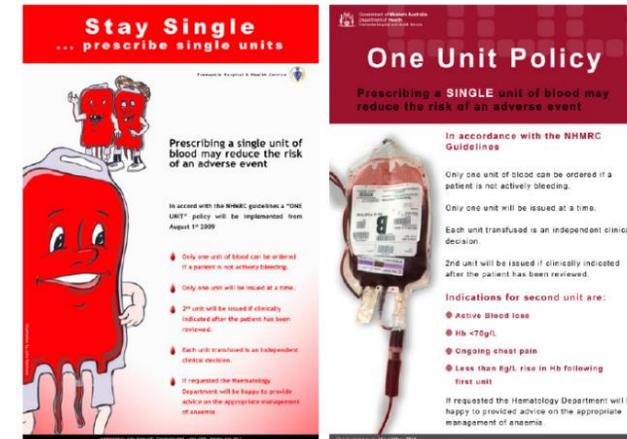
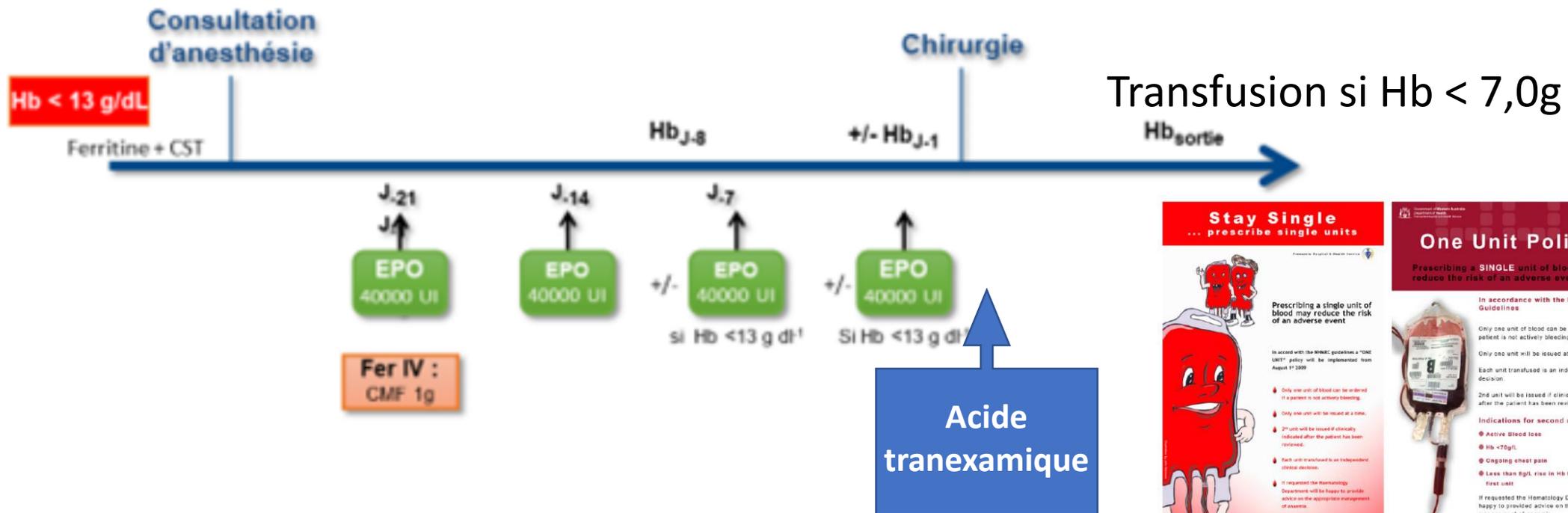


Fig. 2. Single-unit posters used by Fremantle Hospital.

4. Recommandations en obstétrique

4.1. Dépistage de l'anémie et de la carence martiale en prépartum

Il est recommandé de rechercher une anémie (Hb < 11 g/dL) par une numération formule sanguine chez toutes les femmes enceintes dès le début de la grossesse, au sixième mois de grossesse, ainsi qu'à tout moment de la grossesse en présence de symptômes d'anémie (Grade C).

La carence martiale peut être recherchée par un dosage de la ferritinémie (ferritinémie < 30 ng/mL) à tout moment de la grossesse en présence de symptômes d'anémie et en début de grossesse dans la

4.2. Traitement de l'anémie du pré-partum

En cas d'anémie avec carence martiale en prépartum, il est recommandé de réaliser une supplémentation en fer oral (80-100 mg/jour/élément fer) et en acide folique (400 ug/jour) en première intention. La tolérance de la prise orale de fer peut être améliorée par une prise un jour sur deux (Grade B).

4.3. Indications et seuils de transfusion en péripartum

Il est recommandé de réserver la transfusion anténatale aux anémies sévères (Hb < 8 g/dL) ou mal

Il est recommandé de prescrire des concentrés de globules rouges principalement sur la base des signes cliniques de gravité de l'hémorragie du post-partum (HPP), sans nécessairement attendre les résultats du laboratoire d'hématologie (AE). La transfusion a pour objectif de maintenir un taux d'hémoglobine (Hb) > 7 g/dL si l'hémorragie est arrêtée ou > 8-9 g/dL si l'hémorragie est active (AE).

4.4. Mesure d'épargne transfusionnelle

4.5. Dépistage de l'anémie du postpartum

4.6. Supplémentation en fer en postpartum

5. Recommandations organisationnelles

Le diagnostic et le traitement d'une anémie et/ou d'une carence martiale doivent s'intégrer dans le parcours de soins périopératoires (depuis l'indication chirurgicale posée jusqu'au rétablissement complet du patient) (AE).

Une concertation multidisciplinaire est recommandée en cas de report nécessaire de la chirurgie pour le traitement d'une anémie préopératoire, afin d'évaluer le bénéfice et les risques associés à ce report (AE).

Il est recommandé de mettre en place une stratégie et un programme de gestion du capital sanguin en périopératoire dans les établissements de santé pour réduire la transfusion et les durées de séjour (Grade B).

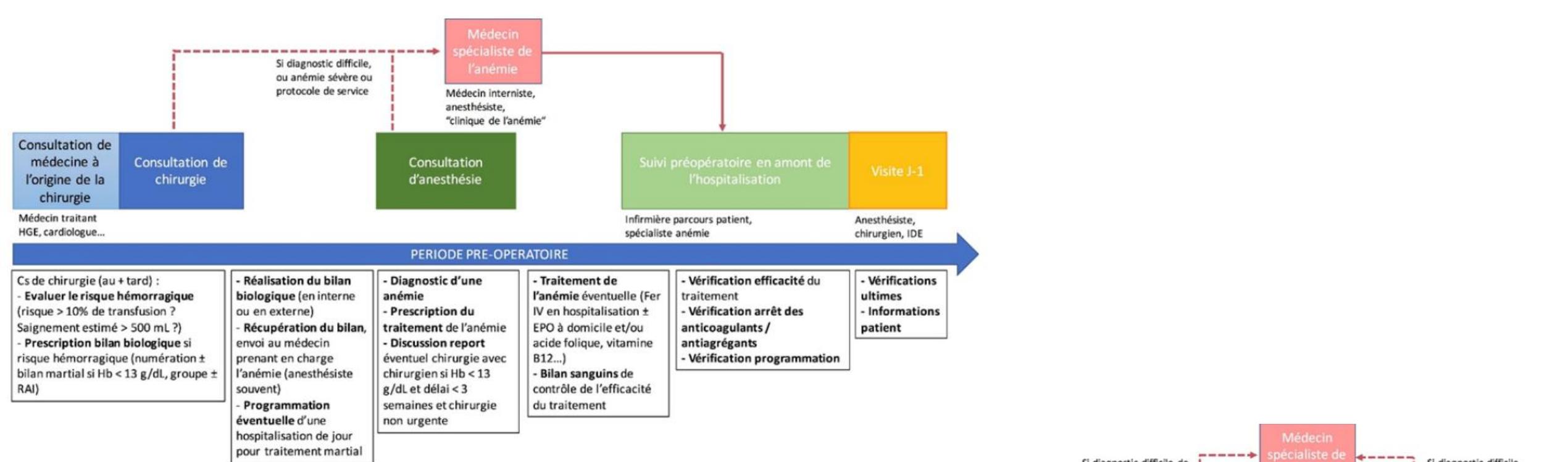
Cette démarche peut s'appuyer sur la création d'un comité « gestion du capital sanguin » en lien avec le comité de sécurité transfusionnelle et d'hémovigilance de l'établissement (AE).

Il est recommandé que les établissements de santé mettent en place des indicateurs de suivi des mesures de la gestion du capital sanguin³ (Grade C).

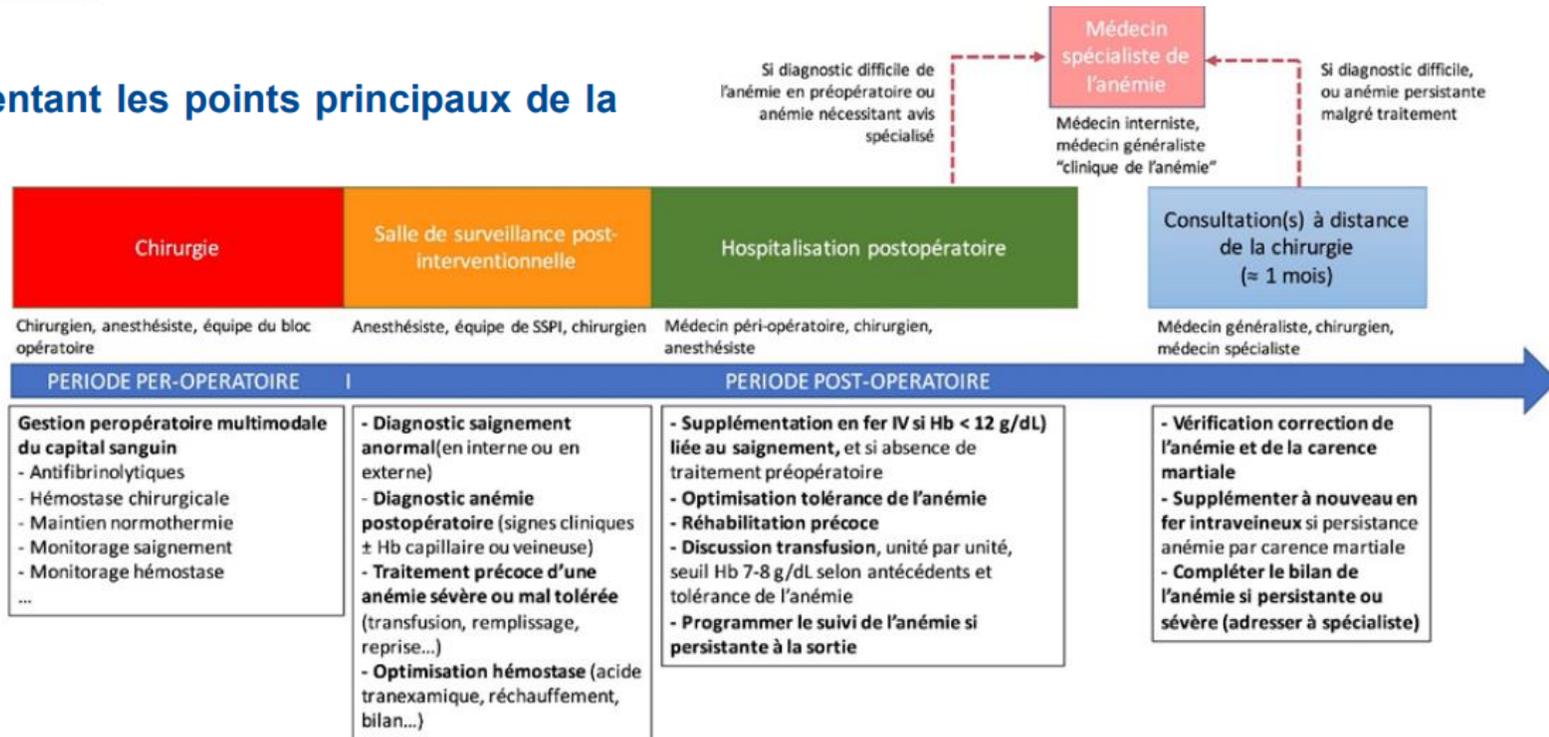
Il est recommandé en chirurgie majeure qu'un programme de réhabilitation améliorée après chirurgie (RAAC) intègre la gestion périopératoire du capital sanguin (Grade C).

Il est recommandé que les infirmier(e)s coordinateur(ice)s de RAAC, dans le cadre d'un protocole national de coopération, soient des acteurs (actrices) important(e)s dans ce type de programme (AE).

Il est recommandé d'informer le médecin traitant du diagnostic et du traitement d'une anémie préopératoire, en vue de la réalisation d'un bilan étiologique le cas échéant et du suivi de cette anémie (AE).



Annexe 2. Schéma du parcours du patient présentant les points principaux de la gestion périopératoire du capital sanguin



Conclusion

- Anémie pré et post-op fréquente
- Anémie pré-opératoire et transfusion : risque de morbi-mortalité
- Dépistage de l'anémie et/ou carence martiale
- Traitement de l'anémie et/ou carence martiale
- Travail en équipe de mise en place du PBM
- Protocoliser et organiser
- Evaluation et audit