

JOURNÉES DE
PRINTEMPS DE LA SFTS

VENDREDI 14 JUIN 2019



CONFÉRENCE DE CONSENSUS SUR LE PBM FRANKFURT AVRIL 2018

Implémentation et maintenance de démarches de PBM dans les établissements de santé

Catherine HUMBRECHT, EFS GEST

MEMBRES DU PANEL



Panellists: Implementation of PBM

- **Jonathan Waters (chair), U.S.A.**
- **Dean Fergusson (chair), Canada**
- **Shubha Allard, U.K., haematology**
- **Lauren Anthony, U.S.A., pathology & lab medicine**
- **Linley Bielby, Australia, nursing & transfusion practice**
- **Lise Estcourt, U.K., haematology**
- **Steven Frank, U.S.A., anaesthesiology & critical care medicine**
- **John Freedman, Canada, transfusion medicine**
- **Catherine Humbrecht, France, haematology & transfusion medicine**
- **Giancarlo Liumbruno, Italy, transfusion medicine, regulations**
- **Hans van Remoortel, Belgium, GRADE methodology, evidence-based medicine**

Rapporteurs: Dana Devine and Pierre Tiberghien

QUESTIONS POSÉES AU PANEL

Pour améliorer le pronostic clinique et le coût des soins...

↪ PICO question 15:

Un **programme global de PBM** est-il plus efficace que l'absence de programme de PBM ?

19 études observationnelles

↪ PICO question 16:

Une **intervention comportementale particulière** est-elle plus efficace que l'absence d'intervention ou une autre intervention comportementale?

19 études observationnelles

↪ PICO question 17:

Un **logiciel de prescription avec aide à la décision** est-il plus efficace que l'absence de logiciel ou un autre système d'aide à la décision?

3 études observationnelles + 1 essai randomisé et contrôlé



PICO 16

UNE INTERVENTION COMPORTEMENTALE PARTICULIÈRE EST-ELLE PLUS EFFICACE QUE L'ABSENCE D'INTERVENTION OU UNE AUTRE INTERVENTION COMPORTEMENTALE?

INTERVENTION COMPORTEMENTALE

Critères de sélection des articles retenus

- **POPULATION:** patients avec besoin potentiel de transfusion (chirurgie, médecine, maladies aiguës ou chroniques, adultes et pédiatrie)
- **COMPARAISON:** rien ou une autre méthode
- **CRITERE PRINCIPAL:** consommation de PSL
- **DESIGN DES ETUDES :** observationnelles (cohortes – avant/après – series avec période d'interruption)
- **INTERVENTIONS COMPORTEMENTALES**
 - Guidelines
 - Sessions éducationnelles, individuelles ou en groupe
 - Ordonnances avec des rappels sur les bonnes indications
 - Audit rétrospectif avec feedback
 - Audit prospectif avec compagnonnage obligatoire sur la prescription

INTERVENTION COMPORTEMENTALE

Bénéfice de toutes les méthodes après mise en place sur la consommation de PSL

Recommandations plus efficaces si accompagnées

Outcomes	Impact
Behavioural intervention(s) versus no intervention: RBC utilization	(Statistically significant) reduction in RBC utilization after implementation of different behavioural interventions (Guideline only, Education only, Guideline + Education, Guideline + Education + Form + Audit/feedback, Education + Audit/feedback)
Guideline + Form + Audit versus Guideline: RBC utilization	(Statistically significant) reduction in RBC utilization after implementation of a guideline + form + audit versus a guideline only.
Behavioural intervention(s) versus no intervention: FFP utilization	(Statistically significant) reduction in FFP utilization after implementation of different behavioural interventions (Guideline + Audit/feedback, Form + Audit/feedback, Guideline + Audit/feedback + Education + Form, Education only, Audit/approval + Form).
Behavioural intervention(s) versus no intervention: PLT utilization	(Statistically significant) reduction in PLT utilization after implementation of different behavioural interventions (Form + Audit/feedback, Education only, Audit/approval + Form, Guideline only).
Behavioural intervention(s) versus no intervention: Cryoprecipitate	(Statistically significant) reduction in cryoprecipitate utilization after versus before implementation of a behavioural intervention (Guideline + Form + Education + Audit/feedback)

INTERVENTION COMPORTEMENTALE

Autres paramètres à prendre en compte

- ➔ Le niveau de preuve de l'efficacité: faible pour les CGR, **très faible pour les CP et les PFC**
- ➔ Les **effets indésirables n'ont pas été évalués**
- ➔ Probablement faisable et acceptable par les équipes de soins et l'administration
- ➔ Améliore l'égalité des chances et de prise en charge entre les patients
- ➔ Au total: **le bilan semble favorable au panel**

INTERVENTION COMPORTEMENTALE

Recommandations du panel



Recommendation 1

- The ICC-PBM guideline panel decided to formulate no recommendation on the use of behavioural interventions to improve appropriate FFP/PLT/cryo utilization
- The ICC-PBM guideline panel suggest using behavioural interventions (transfusion guideline/audit/form/education) to improve appropriate RBC utilization (conditional recommendation based on very low certainty in the evidence of effects).



PICO 17

**UN LOGICIEL DE PRESCRIPTION AVEC AIDE À
LA DECISION EST-IL PLUS EFFICACE QUE
L'ABSENCE DE LOGICIEL OU UN AUTRE
SYSTÈME D'AIDE À LA DECISION?**

LOGICIEL DE PRESCRIPTION AVEC AIDE À LA DÉCISION

Critères de sélection des articles retenus

- ➔ **POPULATION:** patients avec besoin potentiel de transfusion (chirurgie, médecine, maladies aiguës ou chroniques, adultes et pédiatrie)
- ➔ **COMPARAISON:** rien ou une autre méthode non informatique
- ➔ **CRITERE PRINCIPAL:** consommation de PSL, pronostic clinique, coût
- ➔ **DESIGN DES ETUDES :** observationnelles (cohortes – avant/après – series avec période d'interruption) et une étude randomisée
- ➔ **LOGICIEL D'AIDE A LA DECISION:**
 - Tout système électronique qui fournit au clinicien des recommandations sur les PSL au cours de la prescription personnalisée pour chaque patient.

LOGICIEL DE PRESCRIPTION AVEC AIDE À LA DÉCISION

1 Choix de la famille de pathologie

2 Import automatique de la biologie pertinente

3 Sélection de l'indication

4 Alerte si la transfusion n'est pas médicalement justifiée

A screenshot of a software interface showing a dropdown menu with a list of medical conditions. The list includes: Burns, Cardiac - CABG, Cardiac -CABG redo, Cardiac -Valve, Cardiac -Valve +CABG, Cardiac -Valve redo, ENT-Epistaxis, ENT-Malignancy, Fracture femur, GI-Colorectal, GI-Gastric, and GI-Liver failure. The 'Burns' option is currently selected and highlighted in blue.

A screenshot of a prescription form for a transfusion. The form includes the following fields and options:

- *Transfusion Justification:** Cardiac -Valve redo
- Haemoglobin:** 11 (circled in red)
- *Red Cell Transfusion Criteria:** A dropdown menu with a yellow background, currently showing "Massive bleeding with BP instability". Other options include: Hb <= 7 in stable ICU patient, Hb <= 8.0 non-ICU pt + s/s anaemia, Hb <= 10 with acute cardiac ischaemia, Surgical blood loss anticipated, and Other.
- Remote issue:** (partially visible)
- Location of patient at time of transfusion (if diff to current):** (empty field)

A red arrow points from the "Haemoglobin" field to the "Red Cell Transfusion Criteria" dropdown menu.

A screenshot of a dialog box titled "TOTAL BLOOD MANAGEMENT ALERT". The dialog box contains the following text:

Discern: (1 of 1)

TOTAL BLOOD MANAGEMENT ALERT

The most recent haemoglobin level available for this patient is greater than 8g/dl; outside the OUH guidelines for administration of red blood cells based on evidence-based treatment for anaemia. Specific clinical conditions such as an acute ischaemic event or acute on-going blood loss may justify a variation from the guideline. In the absence of these conditions, the risks of transfusion may exceed the benefits at this haemoglobin level. Please choose the appropriate action below to resolve this alert.

Alert Action

- Cancel Blood Transfusion Order
- Proceed with Blood Transfusion Order

OK

LOGICIEL DE PRESCRIPTION AVEC AIDE À LA DÉCISION

Bénéfices sur les consommations de CGR et l'usage adapté de PSL

One single centre RCT randomised young doctors to CDS or control. Three other studies assessed red cell component usage before and after the intervention.

The RCT showed an increase in appropriate transfusions (red cells, platelets, and plasma) from 32.5% to 40.4% $P < 0.0001$ (study authors' own analysis). No other review outcomes were reported separately for intervention and control groups.

A meta-regression on the three ITS studies was performed.

These showed a reduction in overall red cell usage (red cell transfusions per 100 inpatient days) ($P < 0.0001$), in addition to the statistically significant reduction in red cell usage over time ($P = 0.01$).

These showed a reduction in inappropriate red cell usage (red cell transfusions per 100 inpatient days) ($P < 0.001$), in addition to the statistically significant reduction in inappropriate red cell usage over time ($P < 0.001$).

LOGICIEL DE PRESCRIPTION AVEC AIDE À LA DÉCISION

Aucun effet indésirable rapporté

Il y a même une amélioration de la mortalité à 30 jours et une baisse des réadmissions

Outcomes	With no decision support systems	With decision support systems	Difference	Relative effect (95% CI)
Mortality follow up: 42 months	55 per 1.000	33 per 1.000 (28 to 39)	22 fewer per 1.000 (27 fewer to 16 fewer)	RR 0.60 (0.51 to 0.71)
30-day readmission follow up: 42 months	137 per 1.000	85 per 1.000 (77 to 94)	52 fewer per 1.000 (60 fewer to 42 fewer)	RR 0.62 (0.56 to 0.69)

LOGICIEL DE PRESCRIPTION AVEC AIDE À LA DÉCISION

Autres paramètres à prendre en compte

↪ Le niveau de preuve

- de l'efficacité sur les consommations de CGR: faible

- sur les effets indésirables: très faible

↪ Probablement faisable et acceptable par les équipes de soins

↪ **L'impact financier est variable** suivant le système de santé, et les ressources de l'hôpital

↪ Améliore l'égalité des chances et de prise en charge entre les patients

↪ **Nécessite des ressources** informatiques et médicales pour mise en place et bon paramétrage

↪ Aucune comparaison entre 2 logiciels n'est disponible

↪ Au total: **le bilan semble favorable au panel**

LOGICIEL DE PRESCRIPTION AVEC AIDE À LA DÉCISION

Recommandations du panel

- The ICC-PBM guideline panel suggest using electronic/computerized decision support systems to improve appropriate RBC utilization (conditional recommendation based on low certainty in the evidence of effects).
- The ICC-PBM guideline panel decided to formulate no recommendation on the use of behavioural interventions to improve appropriate FFP/PLT/cryo utilization
- Research priorities
 - Cost-effectiveness
 - Relative effectiveness different types of DSS
 - other blood products



PICO 15

UN PROGRAMME GLOBAL DE PBM EST-IL PLUS EFFICACE QUE L'ABSENCE DE PROGRAMME DE PBM ?

PROGRAMME GLOBAL DE PBM

Critères de sélection des articles retenus

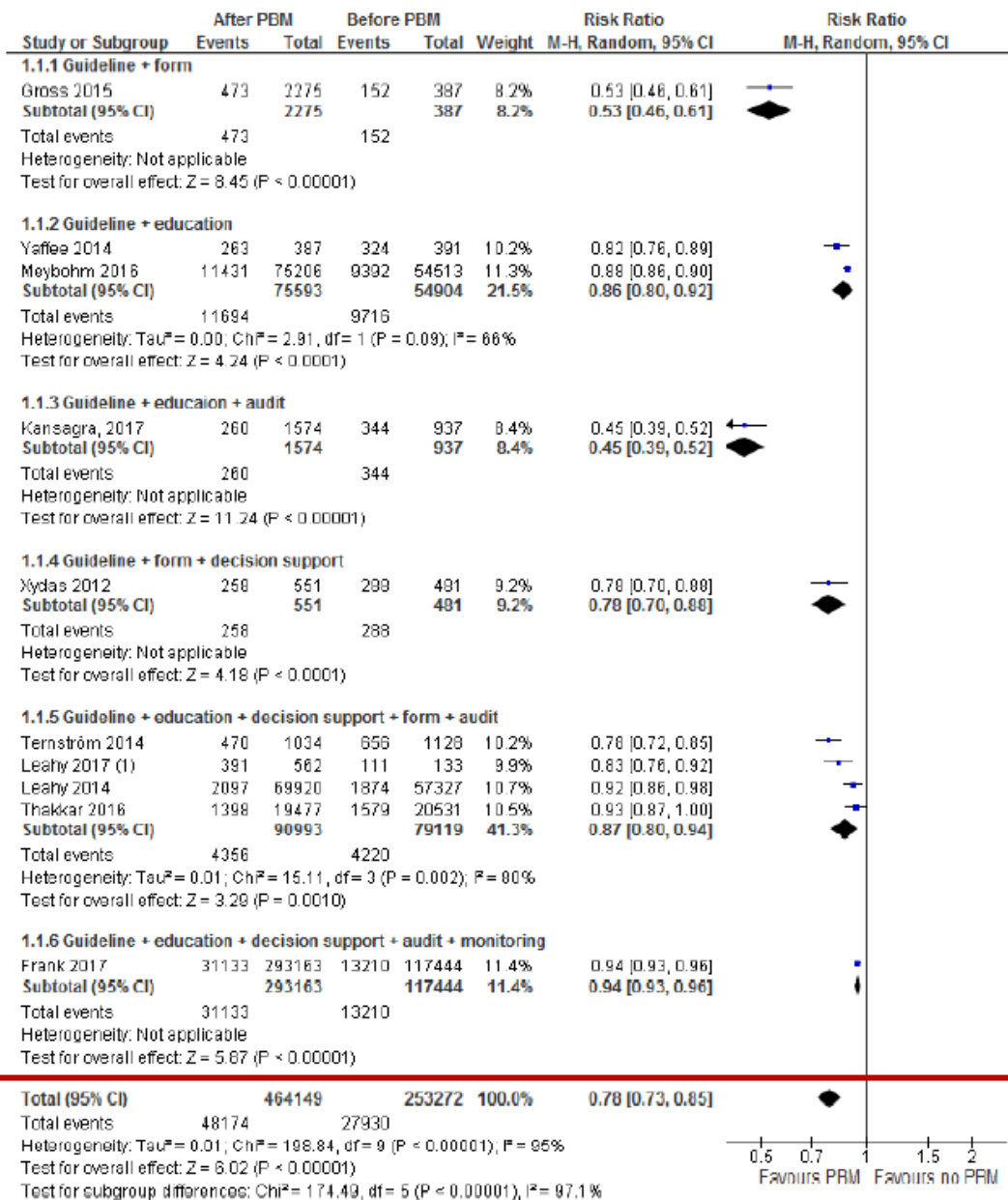
- ➔ **POPULATION:** patients avec besoin potentiel de transfusion (chirurgie, médecine, maladies aiguës ou chroniques, adultes et pédiatrie)
- ➔ **COMPARAISON:** rien ou une autre méthode non informatique
- ➔ **CRITERE PRINCIPAL:** consommation de PSL, pronostic clinique, coût
- ➔ **DESIGN DES ETUDES :** observationnelles (cohortes – avant/après – series avec période d'interruption)
- ➔ **PROGRAMME GLOBAL DE PBM: il devait obligatoirement comporter**
 - 1ère composante: une intervention sur au moins 2 piliers de PBM (stratégie restrictive sur les CGR, réduction des pertes sanguines, EPO et Fer)
 - 2ème composante: intervention comportementale et/ou logiciels

PROGRAMME GLOBAL DE PBM

Bénéfice sur le taux de transfusion des CGR

Bénéfice sur l'index de transfusion des CGR

Résultats superposables pour les CP et les PFC



Risk of bias legend

- (A) Inappropriate eligibility criteria
- (B) Inappropriate methods for exposure and outcome variables
- (C) Not controlled for confounding
- (D) Incomplete or inadequate follow-up
- (E) Other limitations

PROGRAMME GLOBAL DE PBM

Effets indésirables

- Réduction significative des IDM précoces
- Taux d'AVC et d'IRA superposables
- Pas de différence significative sur la durée de séjour, la mortalité pendant l'hospitalisation, et la mortalité à 30 jours
- **si l'on ne peut pas prouver que le PBM est bénéfique au patient, on peut au moins dire qu'il n'est pas délétère**

PROGRAMME GLOBAL DE PBM

Autres paramètres à prendre en compte

↪ Le niveau de preuve

- de l'efficacité sur les consommations de CGR: faible
- De l'efficacité sur les consommations de CP et PFC: très faible
- sur les effets indésirables: très faible

↪ Probablement faisable et acceptable par les équipes de soins, mais **plus le programme est complet, plus il est lourd à mettre en oeuvre**

↪ **Le poids financier est variable** suivant le système de santé, et les ressources de l'hôpital

↪ Améliore l'égalité des chances et de prise en charge entre les patients

↪ Au total: **le bilan semble favorable au panel, mais la faisabilité devient discutable, surtout pour de petits ES**

PROGRAMME GLOBAL DE PBM

Recommandations du panel

- The ICC-PBM guideline panel decided to formulate a research recommendation on using comprehensive PBM programs to improve appropriate blood product utilization
- Research priorities
 - Across all RBC/FFP/PLT/cryo utilization
 - Focus on adverse events
 - well-conducted observational studies are needed (e.g. time interrupted series)
 - compliance data
 - Clear definitions/description on behavioural interventions/comprehensive programs
 - Cost-effectiveness

CONCLUSION SUR LES RECOS DU PANEL **PBM**

- ➔ Un très grand nombre d'articles non retenus en raison de **leur faiblesse méthodologique**
 - ◆ Les articles retenus fournissent un **faible niveau de preuve**
 - ◆ Il faut poursuivre la recherche
 - ◆ Il faut la conduire de manière robuste
- ➔ **Conclusion globale à partir des 20 articles retenus:**
 - ◆ le PBM fait baisser les consommations de PSL, et il ne semble pas être délétère pour les patients. **Nous pouvons donc poursuivre - ou débiter.**
 - ◆ Pour prouver qu'il est bénéfique au-delà de l'épargne en PSL, d'autres études sont nécessaires.
- ➔ Il faudra aussi **évaluer la durabilité dans le temps** de ces programmes, ce qui n'a pas été rapporté jusqu'ici.

➤ Je suis à votre disposition pour répondre à vos questions

➤ Catherine HUMBRECHT

EFS Grand EST

catherine.humbrecht@efs.sante.fr



efs.sante.fr