

La déplétion dans le cadre des échanges érythrocytaire : Pratiques courantes

Françoise DRISS

15ème Congres de la société d'hémaphérèse
10 au 12 décembre 2014

La déplétion/échange

- Principe: soustraction préliminaire d'un certain volume de globules rouges remplacé par un volume équivalent de liquide (sérum physiologique , voluven ou albumine selon les équipes) .
- Buts :
 - augmenter l'efficacité de l'échange
 - Diminuer le nombre de CGR transfusés
 - Augmenter l'intervalle entre 2 échanges

Déplétion/échange : revue de la littérature

- Plusieurs études ont montré les avantages de cette déplétion en terme :
 - de réalité d'économie de globules rouges,
 - de diminution du nombre d'échanges par an par patient inscrit dans un programme d'échanges au long cours
 - en montrant la bonne tolérance, sans augmenter la survenue d'effets secondaires

Advantage of isovolemie hemodilution red cell HRC exchange therapy to prevent recurrent stroke in sickle cell anemia patients

Ravi sarode (Journal of clinical Apheresis 2011)

- Comparaison entre 2 techniques: hémodilution-échange/échange seul
 - 20 patients de sept 2001 à Nov 2008
 - 29,3+/-14,5 nombres de procédures par patient

Augmentation du délai entre 2 EE

- Médiane entre 2 EE = 52,9 +/- 6,5 j (7,5 semaines)
- 6 pts avaient eu des échanges sans déplétion : intervalle entre 2 EE étaient alors de 37+/- 7 jours (5 semaines)

Réduction du volume des globules rouges transfusés

- Déplétion/échange : 35,5 +/- 4,1 ml/kg
- Echange seul : 39,5 +/- 4,6 ml/kg

Ce qui correspond à une économie de 23 unités par an par patient soit 610 dollars

A comparaison of automates Red Blood Cell Depletion/Exchange to Red Cell Blood Exchange in Sickle Cell Patients

Dr Kevin H.M.Kuo Abstract ASH 2012

- Etude rétrospective comparant patient par patient sur 7 patients sur un total de 135 EE:
 - La fraction restante était fixée à 20 %
 - L'hématocrite minimum était de 24 %
 - Solution de substitution était l'Albumine
- Résultats
 - Diminution de 25 ml/kg/an du volume de globules rouges = 6 CGR /an
 - Pas de différence significative de durée de l'échange
 - Pas de différence d'effets secondaires

Présentation du Dr O HEQUET

Journée d'automne de la SFH 2013

- Objectifs de l'étude préliminaire
- Evaluer la tolérance, l'efficacité et l'intérêt d'une déplétion transitoire initiale
- Critères pour une déplétion :
 - Ado de plus de 16 ans ou adultes
 - Hte initial \geq 26 %
 - Pas d'asthénie
 - Pas de CVO en cours
 - Hte minimum 24 %
- Critères évalués :
 - Suivi de la TA
 - Efficacité de la séance en terme de diminution du taux d'HbS
 - Economie en CGR

Présentation du Dr O HEQUET

Journée d'automne de la SFH 2013

- Etude a porté sur 40 Patients et 99 séances

	Age	Hte initial	Poids	Taille	VST
Médiane	25 (16-40)	31 % (26-36)	61 (43-84)	1.69 (1,57-1,82)	4022 (2885-5488)

- Tolérance de la déplétion :
 - Volume moyen de la déplétion : 306 ml (106-802)
 - Remplacement par Voluven
 - Pas de baisse de tension, pas d'asthénie, ni pendant la déplétion, ni en fin de séance

- Efficacité de la séance :
 - Intérêt si Hte initial est élevé > 32%
 - Interêt si poids > 70 kg, Taille > 1.68m

Economie de 2 CGR par séance

- Si diminution de l'Hte de moins de 8% pas d'économie

Les 3 phases de la déplétion/échange érythrocytaire

Phase de déplétion

Soustraction de globules rouges

Compensation avec du serum physiologique

**Voluven
Albumine**

Le protocole est différent selon les séparateurs

Phase d'échange à hémocrite constant

Soustraction de globules rouges à hte des poches (56%)

Compensation avec CGR

Phase de compensation

Sert à compenser la dépletion

Soustraction d'un minimum de globules rouges et compensation par des CGR

Notre attitude à Bicêtre

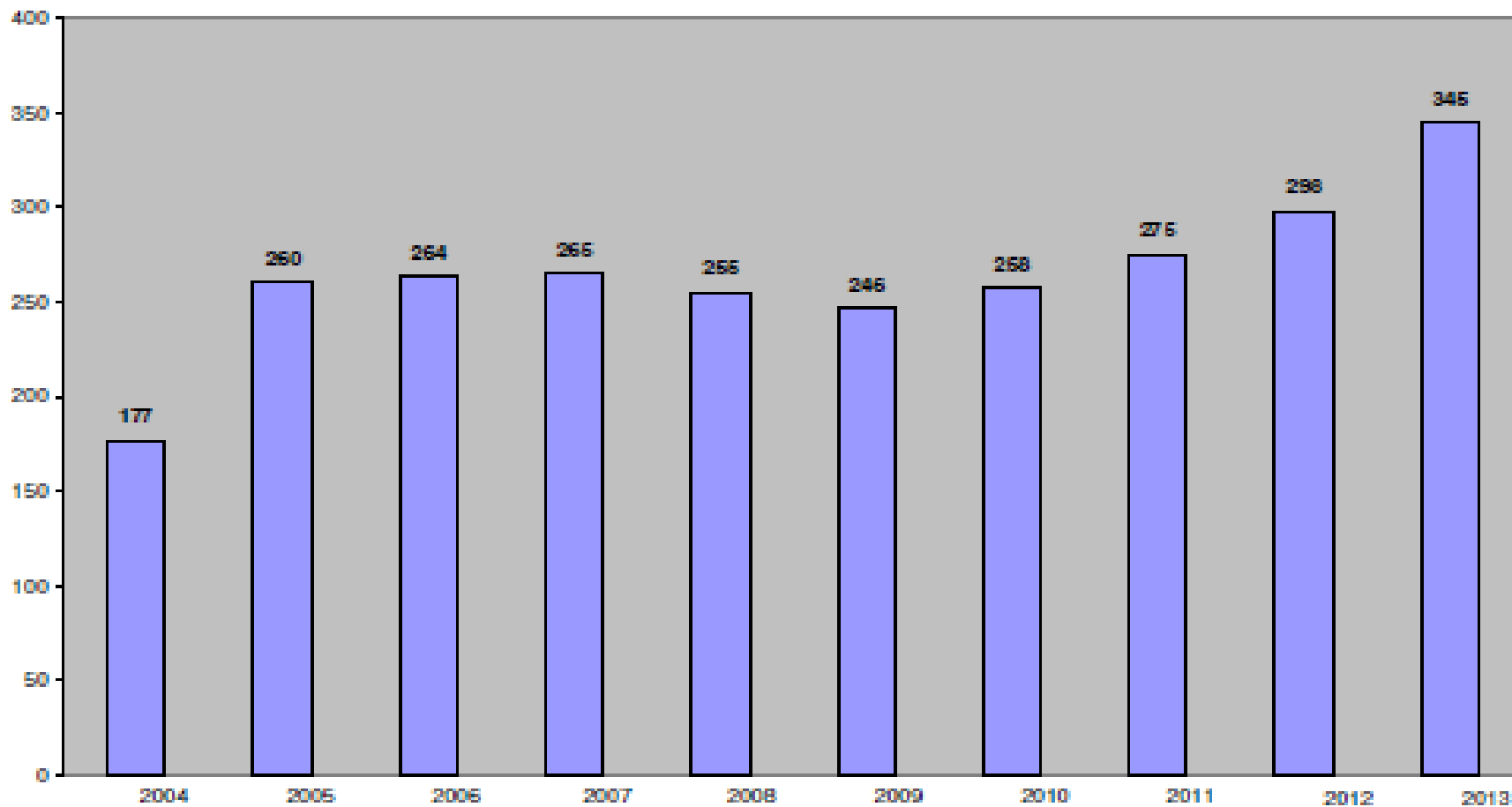
Ajustement de la compensation en fonction du taux d'hémoglobine pour un adulte de plus de 50 kg

Hb/Hte	soustraction avec compensation à 85% hte et avec du sérum phy	en fin d'EE compensation
< 8g /dl / 24 %	0	dernier CGR au plus bas et à 150 %
entre 8 et 9 g/dl entre 24 et 29 %	200ml	dernier CGR au plus bas et à 150 %
entre 9 et 10 g/dl Entre 29 et 31 %	400 ml	dernier CGR au plus bas et à 150 %
> 10g /dl / 31 %	500 ml	dernier CGR au plus bas et à 150 %

Activité sur 10 ans

Année	Nombre d' EE
2004	177
2005	260
2006	264
2007	265
2008	255
2009	246
2010	258
2011	275
2012	298
2013	345
	65

Evolution des EE



Programme d'échange au long cours

Les indications (52 patients)

- AVC (14 patients)
- STA avec refus ou inefficacité de l'HU (9 patients)
- CVO sévères avec refus d'Hydréa (12 patients)
- Ulcères de jambe (8 patients)
- Priapisme récidivant (3 patients)
- Attente de greffe (2 patients)
- HTAP (3 patients)
- Retard pubertaire (1 patient)

EE réguliers toutes les 6 semaines en moyenne (5-8)

Au total

- Sur 2653 EE pour une grande majorité en programme d'EE au long cours (52 pts)
 - Aucun incident lié à un retard de compensation par CGR
 - Les patients finissaient leur EE avec un taux d'Hb toujours > 9 g/dl et un taux d'HbS toujours < 20 %
 - Sur les 52 pts en EE au long cours seules 2 patientes présentaient une surcharge martiale (profil hémolytique)
 - L'intervalle entre 2 EE étaient en moyenne de 6 semaines (5-7)

Evaluation dynamique de l'oxygénation tissulaire cérébrale par la NIRS (Near Infra Red Spectroscopy) au cours des érythrophérèses chez des patients drépanocytaires»

Pr P Bartolucci

- Etude en cours
- C'est une technique qui envoie une lumière proche des infra rouges et qui permet la mesure de la saturation de l'Hb tissulaire. (ici cérébrale et musculaire)
- Les résultats sont d'ores et déjà très intéressants avec heureusement un effet bénéfique sur le cerveau mais pas le muscle. En revanche les variations d'HbS ne modifient pas encore le changement de saturation cérébrale (il n'y a pas de corrélation pour le moment d'où la nécessité d'augmenter le nombre).

Mes remerciements

- Mickael BERAUD (Terumo)
- Olivier HEQUET
- A mes 3 infirmières Sylvie, Florence et Maryse

Merci de votre attention

