

Auto Transfusion aux Urgences

Dr Laurent DA MATA

**Clinique d'Anesthésie Réanimation Hôpital Roger Salengro
CHRU Lille**

EPU du 13 octobre 2005

Introduction

- Urgences chirurgicales hémorragiques fréquentes avec besoin transfusionnel rapide
- Moyens d'épargne sanguine limités par le caractère urgent
- Autotransfusion : utilisation d'un récupérateur de sang épanché en per opératoire à concentration / lavage / centrifugation
- Technique bien évaluée en chirurgie programmée, mais peu dans le contexte d'un service d'urgences chirurgicales

Un peu d'histoire ...

- Technique ancienne :
 - Blundel *hémorragie de la délivrance (1818)*
 - Duncan / Miller *amputation traumatique*
 - Theis *grossesse extra utérine rompue (1913)*

- Perte de vitesse après 2^o guerre mondiale , puis regain d'intérêt (Vietnam, HIV)

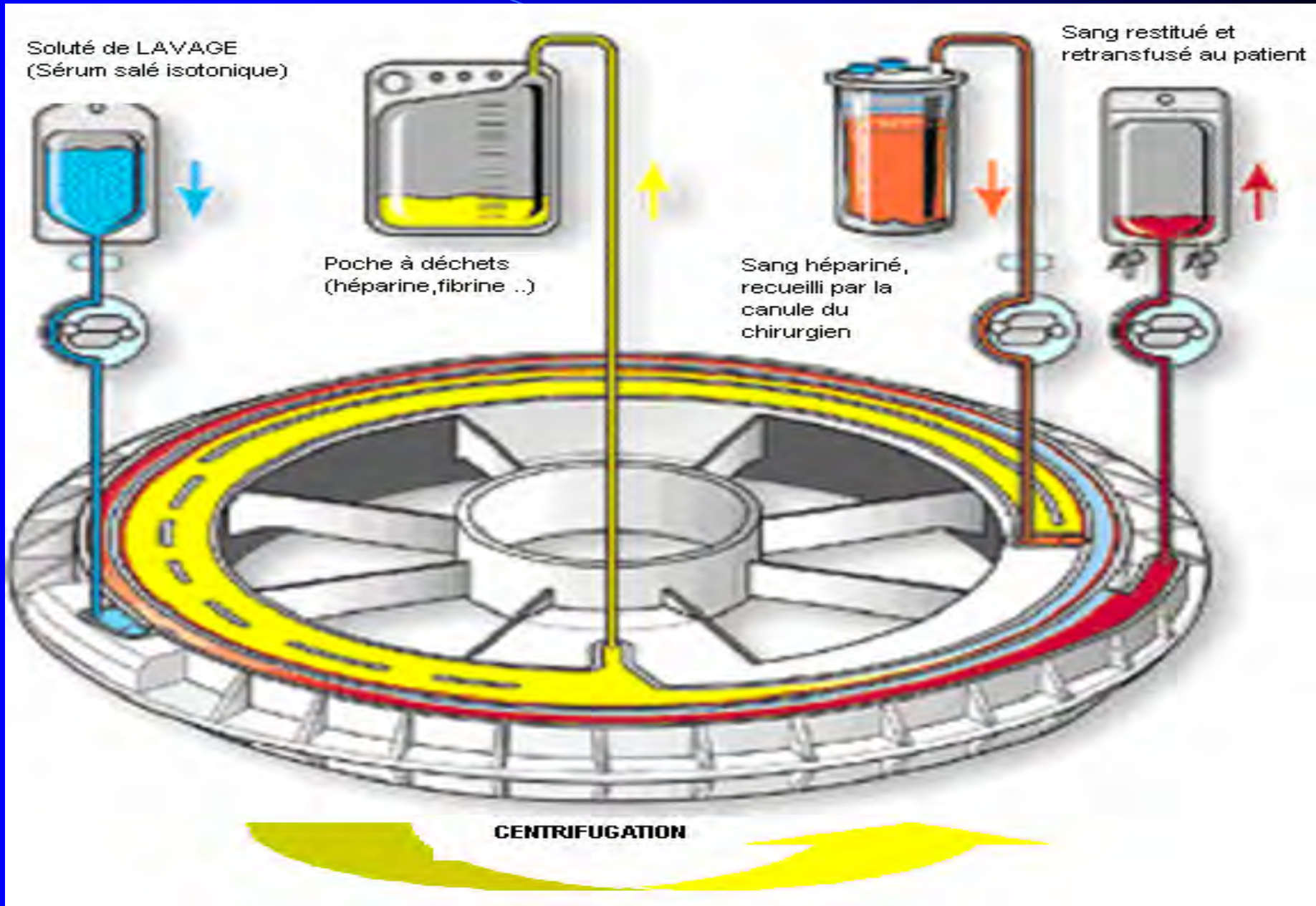
- Modernisation progressive des dispositifs
 - Récupération manuelle
 - Systèmes d'aspiration à vide sans lavage (1930) *système Bentley (1960)*
 - Récupérateurs modernes avec lavage / séparation (1968) *CellSaver ® Haemonetics, CATS ® Fresenius*

De nos jours aux Urgences ..

- CATS® (*continuous autologous transfusion system*)
- Appareil automatisé
- Peut amorcer le traitement du sang recueilli à partir de 30 ml
- Hémovigilance



Comment ça marche ?



Propriétés du sang restitué

- Pouvoir oxyphorique satisfaisant :
 - *2,3 DPG intra érythrocytaire identique voire supérieur au sang de banque selon les auteurs*
- Propriétés physiques des GR bonnes :
 - *déformabilité, résistance osmotique comparable au sang de banque voire au sang circulant selon les auteurs*
- Durée de vie des GR correctes :
 - *identique au sang de banque voire au sang circulant*
- Hématies endommagées éliminées par le lavage
- Protéines, graisses éliminées ... (y compris facteurs de coagulation)
- Hématocrite : 60 à 75 % selon mode de lavage

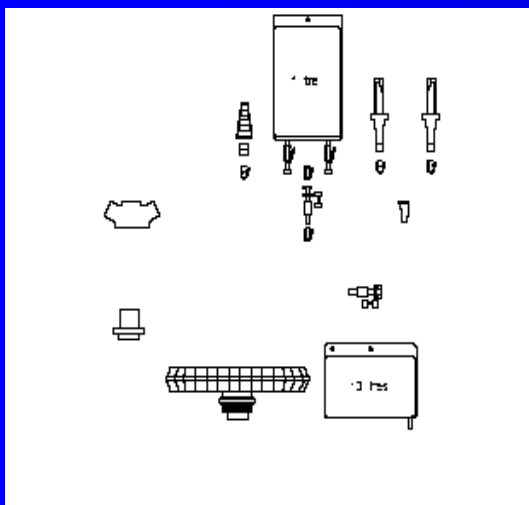
Contre-indications

- Infection *oui*
- Pathologie tumorale *oui mais ...*
 - *potentiel métastatique ?*
 - *filtres tumoraux*
 - *irradiation*| *urgence ?*
- Liquides biologiques autre que sanguins sur le site
 - ascite
 - liquide amniotique
 - ✓ césarienne *oui mais ...*
 - ✓ GEUR *théorique*

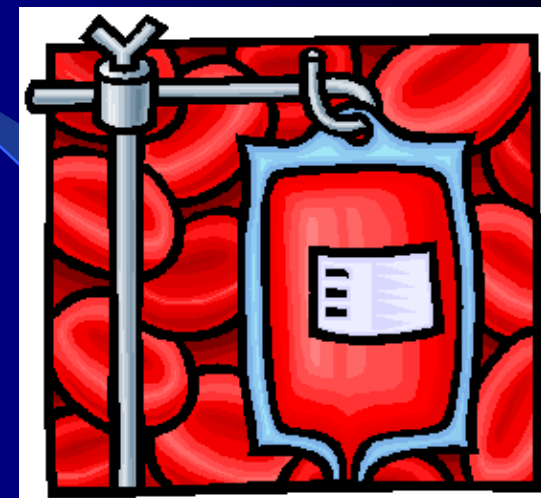
Combien ça coûte ? TM



- Kit de recueil
 - 50 Euros



- Kit de traitement
 - 80 Euros



- ~ prix d'un CGUA
 - 170 Euros

Trois questions pour notre service ...

- Utilisation de l'appareil
- Y a t il eu économie transfusionnelle :
 - en quantité brute ?
 - en terme de nombre de transfusions évitées ?
- Y a t il des facteurs prédictifs :
 - du succès du recueil ? *restitution de sang quelque soit la quantité*
 - de la rentabilité ? *restitution de moins de 200 ml de sang*

En pratique ...

- Étude rétrospective de janvier 1997 à décembre 2003
- 204 patients identifiés sur le carnet d'hémovigilance
- Période étudiée : arrivée aux urgences – 24^{ième} heure post opératoire
- Paramètres recueillis:
 - pathologie responsable du saignement
 - instabilité hémodynamique
 - taux d'hémoglobine
 - administration de thérapeutiques corrigeant un trouble de l'hémostase

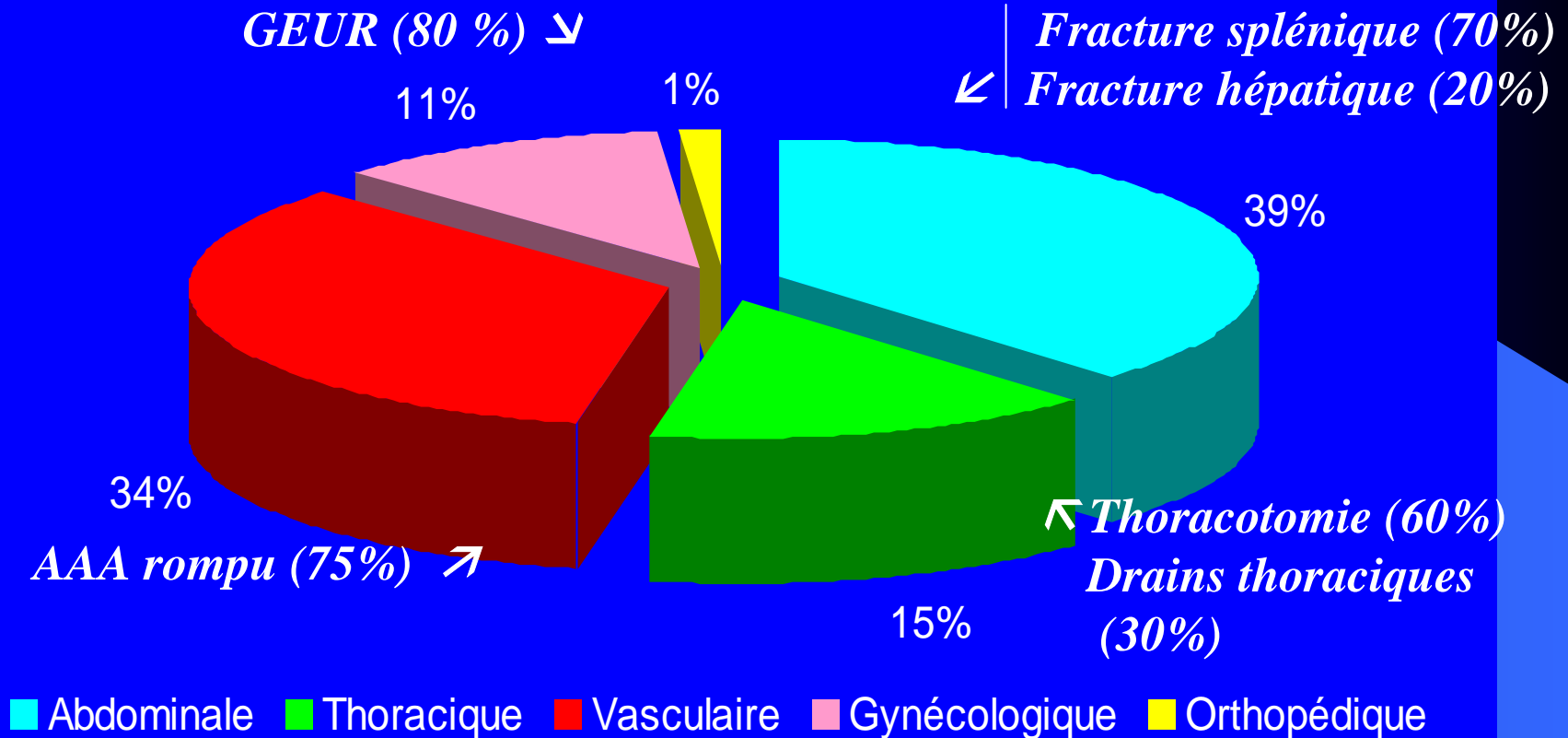
■ Paramètres transfusionnels :

- nombre de culots homologues transfusés
- quantité de sang recueillie par l'appareil
- quantité restituée par l'appareil
- équivalence en culots de banque
- saignement total
- restitution : succès / rentabilité ou échec
- contre indication à la retransfusion

Qui ?

- Prédominance du sexe masculin (72 % des patients)
- Age moyen : 47 ± 22 ans
- Traitement anticoagulant (25%)
- Trouble de la coagulation au déchoquage (31%) : CIVD essentiellement
- Traumatisés :
 - 50 % de l'effectif - trauma abdominal 2/ 3 cas
 - fracture splénique
- Délai avant bloc < 60 minutes (27%)
- Scores de gravité (médianes):
 - $IGS_{II} = 35 (8-101)$
 - $TI = 16 (9-29)$
 - $ISS = 34 (13-75)$

Pathologie responsable de l'hémorragie ?



Résultats de la récupération

- Succès : *restitution de sang quelque soit la quantité*
 - 94,1% des cas
- Rentabilité : *restitution de moins de 200 ml de sang*
 - 88,7% des cas
- Échecs :
 - recueil insuffisant (6 patients)
 - panne de l'appareil (3 patients)
 - coagulation dans poche de recueil (3 patients)

Contre-Indications à la retransfusion

- Seulement 9 patients avec contre-indication (4,4 % des cas)
 - Plaie digestive : 8 patients
 - Tumeur : 1 patient
- Retransfusion chez 5 de ces patients (saignement important)

Quantités recueillies, restituées Saignement per opératoire.

Paramètre	Moyenne	DS
Quantité recueillie	3442 ml	3016 ml
Quantité restituée	938 ml	1064 ml
Équivalence en culot	4,7	5,3
Saignement per-opératoire	4238 ml	3537 ml

Économie ?

- Sang restitué chez les patients qui nécessitaient une transfusion :
 - Patients pour lesquels l'anesthésiste réanimateur avait décidé d'une transfusion homologue
 - Patients qui n'ont pas reçu de sang homologue, mais pour lesquels, on pouvait, rétrospectivement, sur le taux d'hémoglobine plasmatique, juger qu'une transfusion était justifiée

Apports transfusionnels.

	Culots (n)		Patients (n)
Apport global	Homologue	1401	204
	Autologue	955	
Apport global avec besoin transfusionnel	Homologue	1401	145
	Autologue	799	
Apport autologue exclusif		135	49
Apport autologue exclusif avec besoin transfusionnel		46	13

Facteurs associés à la quantité de sang restitué.

- Quantité plus importante :
 - instabilité hémodynamique au déchoquage et pendant la récupération ($p=0,03$ et $p=0,0001$ * Student)
 - produits hémostatiques pendant la récupération ($p=0,001$ * Student)
- Quantité moins importante :
 - Produits hémostatiques au déchoquage ($p=0,01$ * Student)
- Pas d'association retrouvée :
 - Hémoglobines, remplissage vasculaire, trouble de coagulation à l'entrée, traumatisme, TI, ISS

Facteurs associés à la rentabilité.

- Instabilité hémodynamique
 - pendant la récupération ($p=0,02 * Chi_2$)
 - à l'arrivée au déchoquage : *limite* ($p=0,06 Chi_2$)
- Produits hémostatiques pendant la récupération ($p=0,017 * Chi_2$)
- Pas d'association:
 - anti coagulation à l'arrivée, pathologie responsable, traumatisme / mécanisme / TI / ISS, produits hémostatiques au déchoquage

Conclusion

- Le récupérateur a permis une économie transfusionnelle réelle en quantité brute et en terme de transfusions évitées. Il assure 40 % des apports sanguins chez ces patients
- Les chirurgies abdominale et vasculaire restent des indications préférentielles
- La grossesse extra utérine rompue semble une très bonne indication (maximum de transfusions homologues évitées)

Conclusion

- Les facteurs prédictifs de la quantité restituée / de la rentabilité sont des paramètres évocateurs d'un saignement important
- En pratique :
 - pathologie évocatrice ET instabilité = monter d'emblée l'ensemble des kits
 - sinon, monter juste le kit de recueil et attendre au moins 1000 ml de sang recueilli avant d'assembler le kit de traitement