

**Remplissage vasculaire
péri-opératoire
recommandations SFAR 2012**

Pr JJ Lehot
Z Vichova
B Delannoy

Remplissage vasculaire périopératoire

Dr. B. Delannoy, Pr. J.J. Lehot, Dr. Z. Vichova
ARRES-ASSPRO 2015

(Aucun conflit d'intérêt)

M^{lle} A bénéficie d'une césarienne sous rachianesthésie

- 1** 70 % des césariennes sous RA présentent une hypotension pouvant être délétère pour le Nné
21 % 
- 2** Vous effectuez toujours un pré-remplissage par 500 cc de cristalloïdes avant la RA
23 %
- 3** Vous effectuez un co-remplissage rapide d'1L de cristalloïdes en même temps que la RA
11 % 
- 4** Vous associez un vasoconstricteur (néosynéphrine/éphédrine)
43 % 

Stratégie du remplissage vasculaire périopératoire

Guidelines for perioperative haemodynamic optimization

f. Recommandation 6

i. Libellé de la question

Un préremplissage vasculaire systématique par cristalloïde diminue-t-il le risque d'hypotension lors de l'installation d'une anesthésie rachidienne pour césarienne ?

ii. Recommandations et argumentaire

- Il n'est pas recommandé d'effectuer un préremplissage par des cristalloïdes pour une rachianesthésie pour césarienne. **GRADE 1-**

Stratégie du remplissage vasculaire périopératoire

Guidelines for perioperative haemodynamic optimization

g. Recommandation 7

i. Libellé de la question

L'association d'un remplissage vasculaire par cristalloïde et de l'administration d'un vasoconstricteur diminue-t-elle le risque d'hypotension maternelle lors de l'installation d'une anesthésie rachidienne pour césarienne?

ii. Recommandations et argumentaire

- Afin d'éviter ou de limiter les risques maternels et fœtaux liés à la survenue très fréquente d'une hypotension artérielle maternelle après rachianesthésie, il est recommandé d'associer un coremplissage par des cristalloïdes avec des vasoconstricteurs (phényléphrine éventuellement associée à l'éphédrine). **GRADE 1+**

Concernant les HEA

1 Leur usage est libre en France dans le cadre de la grossesse

16 %

2 Ils peuvent créer des coagulopathies à dose élevée

53 %



3 Ils sont contre-indiqués en réanimation

9 %



4 Ils sont indiqués en anesthésie dans le traitement des hypotensions consécutives à une hémorragie

65 %



Colloïdes vs cristalloïdes en 2015

- Colloïdes: meilleur POUVOIR et DUREE d'expansion volémique

-> Indication dans l'hypovolémie par hémorragie en anesthésie

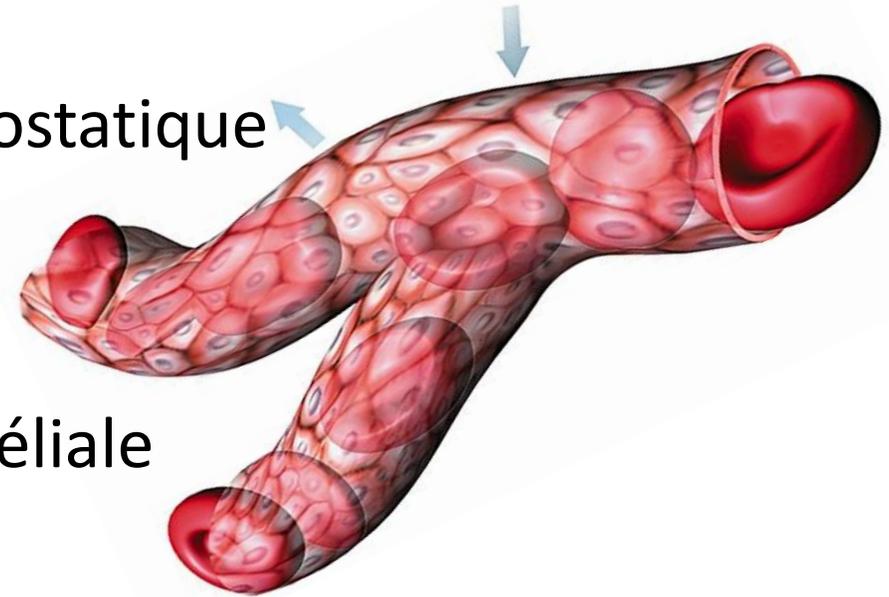
- Troubles de coagulation à forte dose
- Lésions rénales surtout dans le cadre du sepsis

-> Contre indication formelle:

- Réanimation
- insuffisance rénale, hépatique
- Sepsis, brûlé
- Hémorragie cérébrale

Colloïdes vs cristalloïdes en 2015

- Colloïdes toxiques dans l'interstitium rénal
- Fuite capillaire type 1: par pression hydrostatique
 - Faible en cas d'hypotension/ hypovolémie
- Fuite capillaire type 2: par lésion endothéliale
 - Sepsis, brûlé





Stratégie du remplissage vasculaire périopératoire

Guidelines for perioperative haemodynamic optimization

k. Recommandation 11

i. Libellé de la question

Chez les patients présentant une altération de la fonction rénale, l'administration d'un Hydroxyl Ethyl Amidon est-elle envisageable?

ii. Recommandations et argumentaire

- En présence d'une altération de la fonction rénale (notamment d'origine septique), il est probablement recommandé d'éviter les HEA. **GRADE 2+**

Stratégie du remplissage vasculaire périopératoire

Guidelines for

m. Recommandation 13

i. Libellé de la question

Quelles sont les précautions particulières pour l'administration des Hydroxyl Ethyl Amidon en cas de coagulopathie?

ii. Recommandations et argumentaire

- Tous les solutés d'expansion volémique y compris les cristalloïdes peuvent générer une coagulopathie de dilution. De plus, les HEA ont des effets propres sur l'hémostase. Il est donc recommandé de respecter les posologies maximales des HEA (soit 33 mL/kg/24 heures le premier jour et 20 mL/kg/24 heures les deux jours

suivants), et de ne pas les utiliser chez les patients ayant des troubles de l'hémostase.

GRADE 1+

Voluven et grossesse RCP

*L'utilisation systématique à titre **préventif** des amidons n'est pas recommandée en cours de grossesse mais ils peuvent être prescrits quel que soit le terme de la grossesse si besoin à titre **curatif***

Safety of Modern Starches Used During Surgery

Philippe Van Der Linden, MD, PhD,* Michael James, MB ChB, PhD, FRCA, FCA(SA),‡
Michael Mythen, MD FRCA,‡§|| and Richard B. Weiskopf, MD¶

2013



- 59 études péri-opératoires et 4500 patients
- HEA 'modernes' vs cristalloïdes
 - Baisse de la mortalité
 - Pas plus de saignement/ transfusion
 - Pas de différence sur la créat ou le débit urinaire

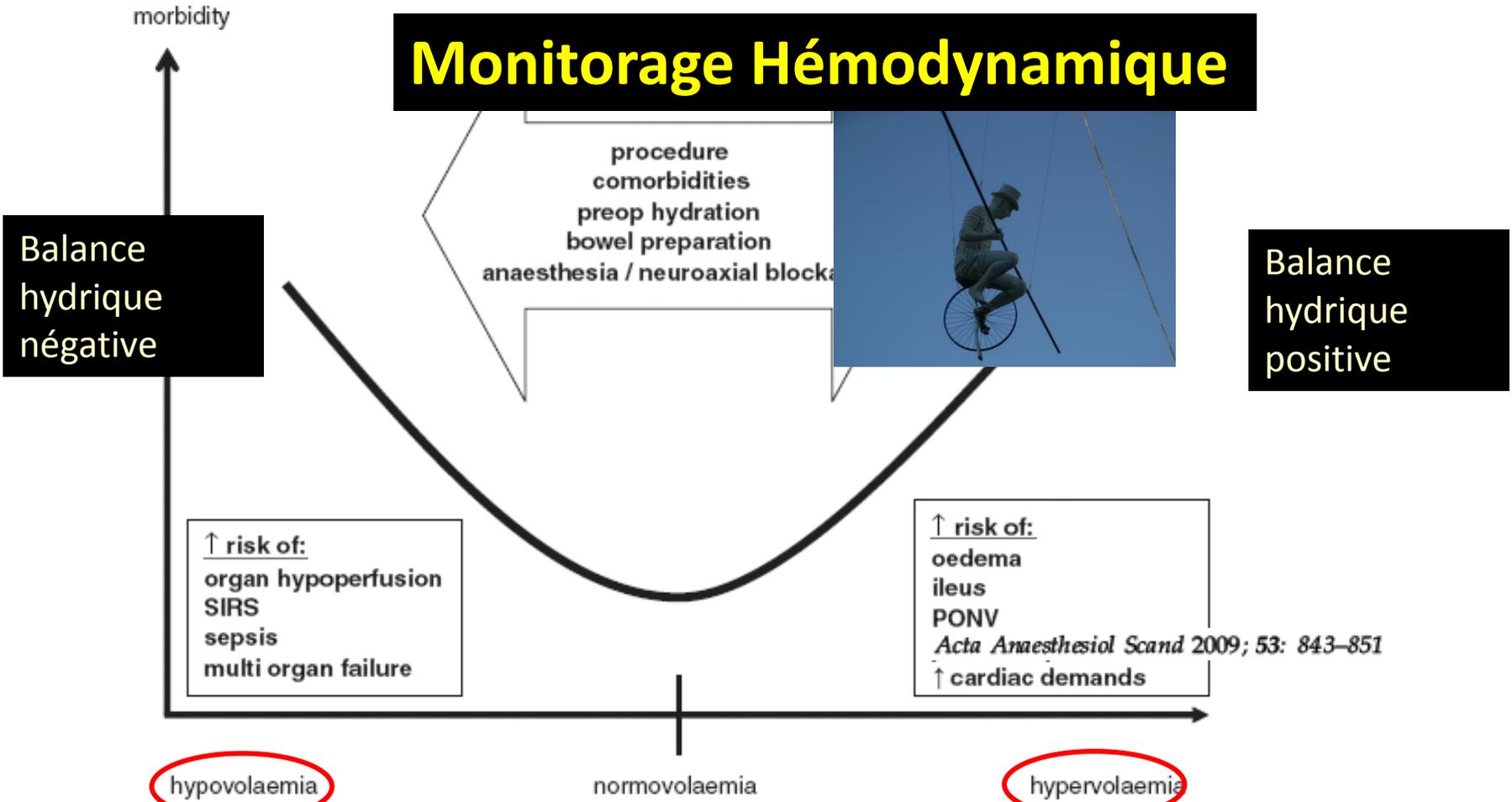
Les 3 stratégies du remplissage peropératoires

- **Libéral:** 10 à 20 ml/kg/h
- **Restrictif:** 2 à 4 ml/kg/h et compensation des pertes sanguines
- **Dirigée:** selon le monitoring du débit cardiaque avec des bolus titrés

'Liberal' vs. 'restrictive' perioperative fluid therapy – a critical assessment of the evidence

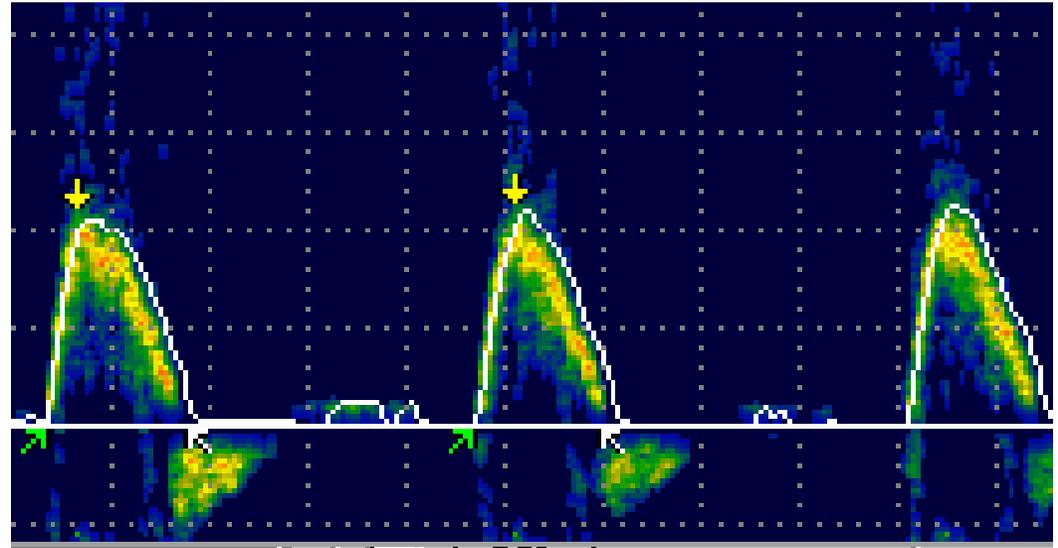
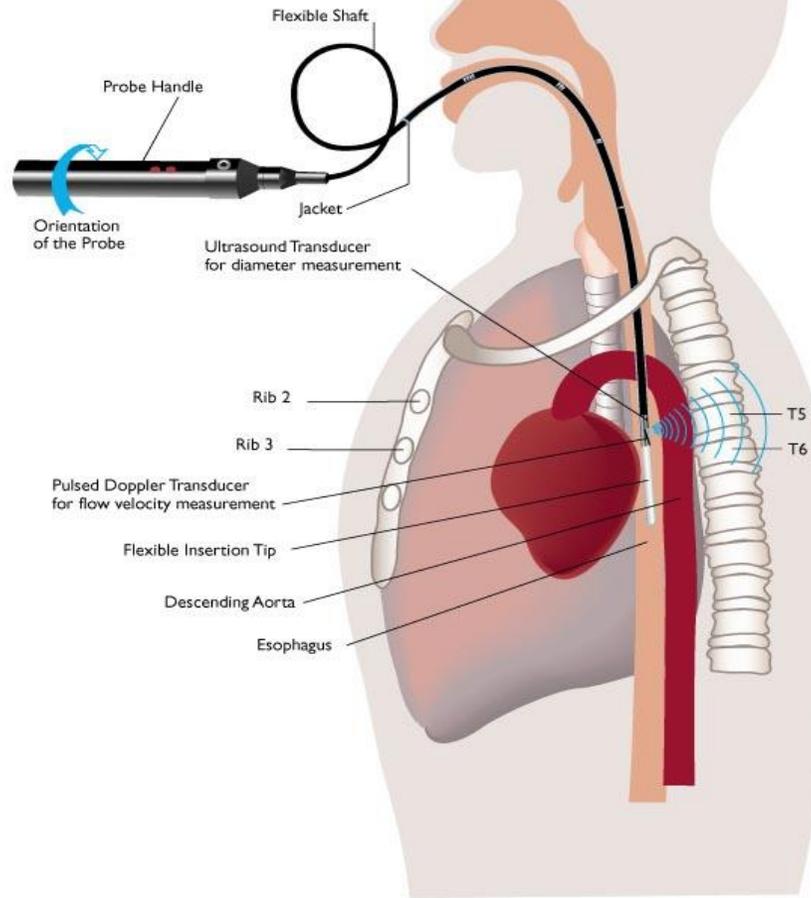
M. BUNDGAARD-NIELSEN^{1,2}, N. H. SECHER² and H. KEHLET¹

¹Section of Surgical Pathophysiology, and ²Department of Anaesthesia, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark



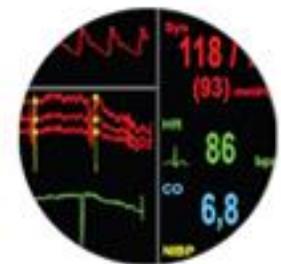
ARReS

ANESTHÉSIE RÉANIMATION
RISQUES ET SOLUTIONS



ARReS

ANESTHÉSIE RÉANIMATION
RISQUES ET SOLUTIONS



Relation de Frank-Starling

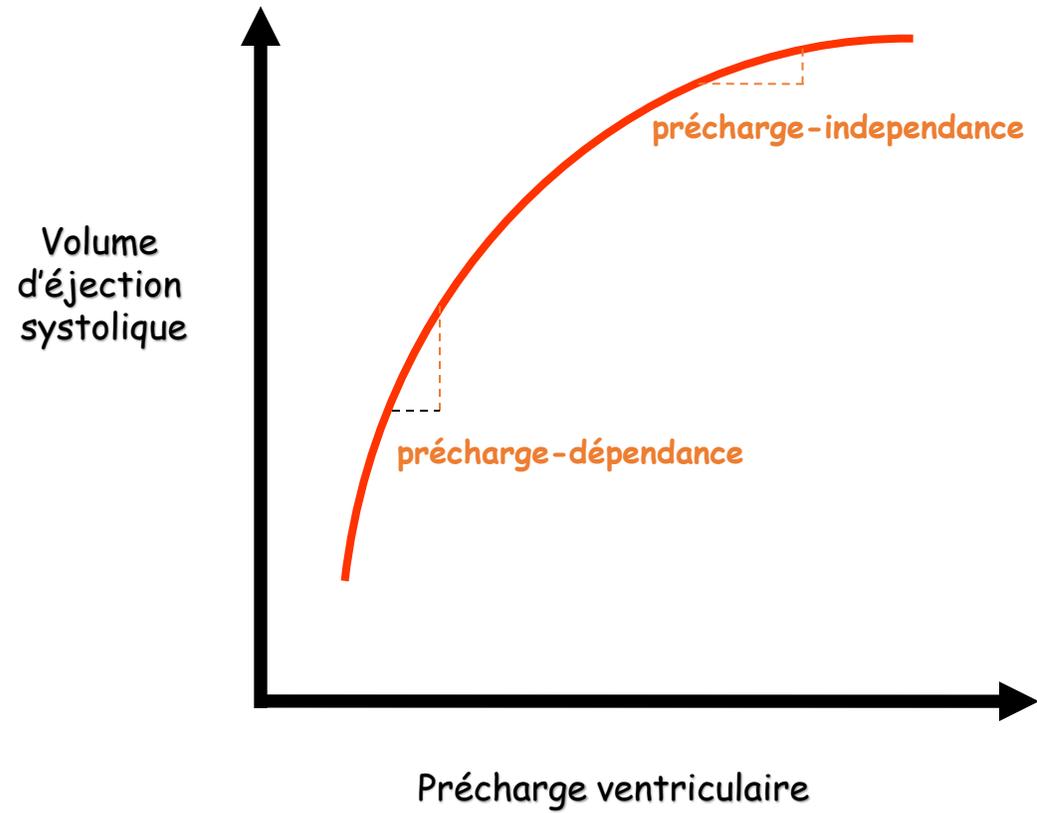
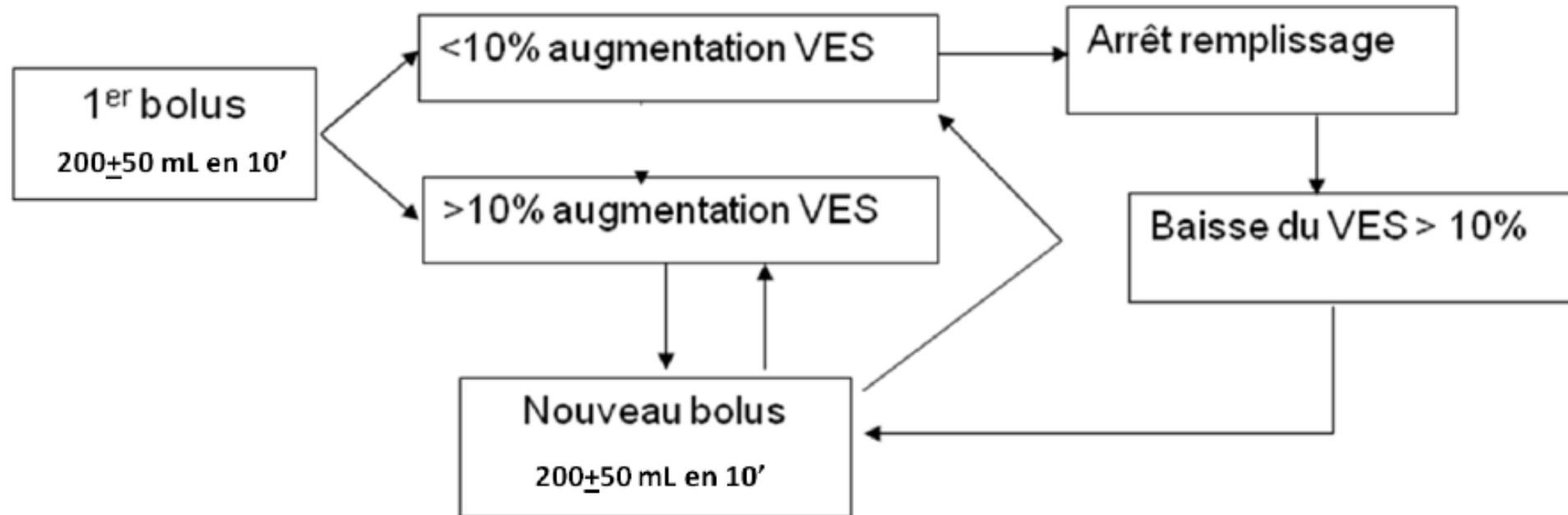


Figure 1.- Titration du remplissage guidée par le monitoring de la variation du volume d'éjection systolique (VES).



Mr B, 62 ans est pris en charge pour DPC. Il est porteur d'une cardiomyopathie ischémique avec une FEVG 40%

1 La TA et FC sont des bons indicateurs de la volémie

3 %

2 il faut compenser le jeûne préopératoire

9 %

3 monitorer/optimiser son débit cardiaque peut diminuer la durée de séjour et les complications postopératoires

87 %



Stratégie du remplissage vasculaire périopératoire

Guidelines for perioperative haemodynamic optimization

4. RECOMMANDATIONS :

a. Recommandation 1

i. Libellé de la question

Un remplissage guidé par la mesure du volume d'éjection systolique (VES) permet-il de diminuer la morbidité postopératoire et la durée de séjour ?

ii. Recommandations et argumentaire

- Chez les patients chirurgicaux considérés « à haut risque », il est recommandé de titrer le remplissage vasculaire peropératoire en se guidant sur une mesure du volume d'éjection systolique (VES) dans le but de réduire la morbidité postopératoire, la durée de séjour hospitalier, et le délai de reprise d'une alimentation orale des patients de chirurgie digestive. **GRADE 1+**.

Improving Perioperative Outcomes: Fluid Optimization with the Esophageal Doppler Monitor, a Metaanalysis and Review

Tuong D Phan, MBBS, FRCA, Hilmy Ismail, MD, FFARCS(I), FRCA FANZCA,
Alexander G Heriot, MD, FRCS, FRACS, Kwok M Ho, MPH, FANZCA, FJFICM

© 2008 by the American College of Surgeons

Durée de séjour: - 2j

complications post op: - 37%

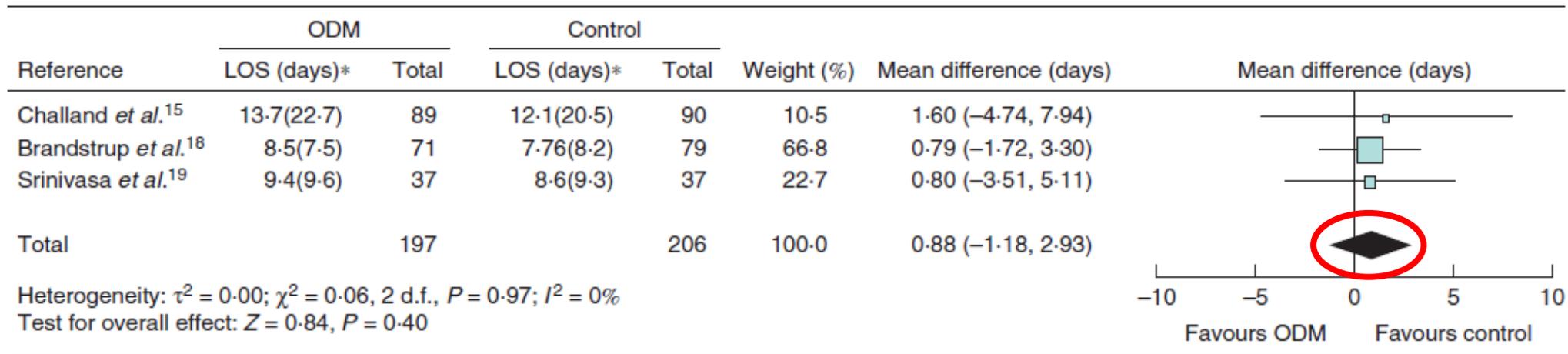
délai de réalimentation: -2j

Systematic review and meta-analysis of oesophageal Doppler-guided fluid management in colorectal surgery

S. Srinivasa, D. P. Lemanu, P. P. Singh, M. H. G. Taylor and A. G. Hill

Department of Surgery, South Auckland Clinical School, Middlemore Hospital, University of Auckland, Auckland, New Zealand
 Correspondence to: Dr S. Srinivasa (e-mail: sanketsri@gmail.com)

British Journal of Surgery 2013; 100: 1701–1708



- Pas de gain avec les protocoles de réhabilitation précoce et stratégie restrictive...

Effect of a Perioperative, Cardiac Output-Guided Hemodynamic Therapy Algorithm on Outcomes Following Major Gastrointestinal Surgery

A Randomized Clinical Trial and Systematic Review

Rupert M. Pearse, MD; David A. Harrison, PhD; Neil MacDonald, FRCA; Michael A. Gillies, FRCA; Mark Blunt, FRCA; Gareth Ackland, PhD; Michael P. W. G. Aoife Ahern, BSc; Kathryn Griggs, MSc; Rachael Scott, PhD; Charles Hinds, FRCA; Kathryn Rowan, PhD; for the OPTIMISE Study Group



Jun 2014

- 730 patients à risque en chirurgie digestive lourde
- Optimisation par LiDCO® vs soins standards restrictifs
- Patients optimisés 'réhabilitation précoce' ALR...

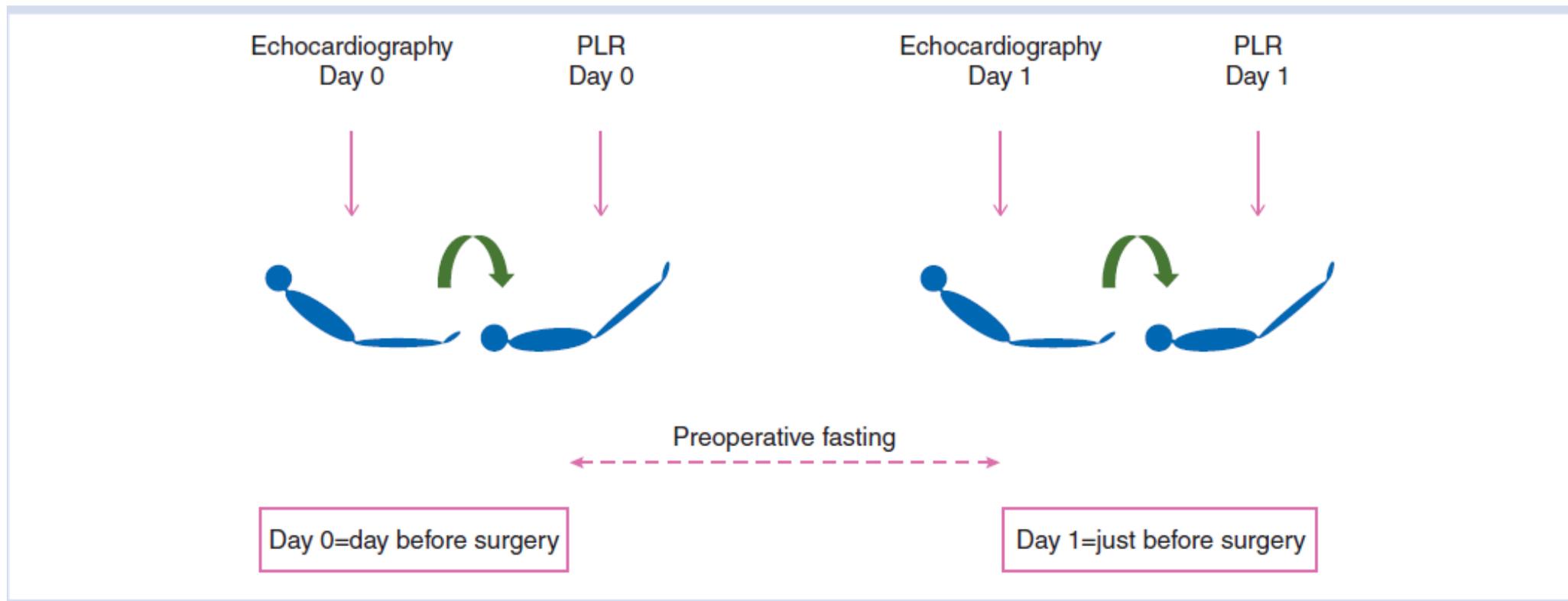
- Remplissage équivalent 2,5L par patient pour 4h de chirurgie
- Autant de vasoconstricteurs



Pas de différence sur morbimortalité

Preoperative fasting does not affect haemodynamic status: a prospective, non-inferiority, echocardiography study

L. Muller^{1,3*}, M. Brière^{1,3}, S. Bastide², C. Roger^{1,3}, L. Zoric^{1,3}, G. Seni², J.-E. de La Coussaye^{1,3}, J. Ripart^{1,3} and J.-Y. Lefrant^{1,3}



Remplissage péri-opératoire: synthèse

- Hydratation de base:
 - Cristalloïdes
 - Restrictif (2 à 4ml/kg/h)
- Compensation des pertes sanguines:
 - Colloïdes +/-
 - Volume pour volume
 - Titration selon le monitoring si patient et chirurgie à risque

FIN



Stratégie du remplissage vasculaire périopératoire

Guidelines for perioperative haemodynamic optimization

d. Recommandation 4

i. Libellé de la question

L'administration supplémentaire de cristaalloïdes permet-elle la diminution des nausées et vomissements postopératoires chez les patients bénéficiant d'une chirurgie mineure?

ii. Recommandations et argumentaire

- Au cours de la chirurgie « mineure », pour diminuer l'incidence des nausées, des vomissements et le recours aux antiémétiques, il est probablement recommandé d'administrer de 15 à 30 mL/kg de cristaalloïdes. **GRADE 2+**