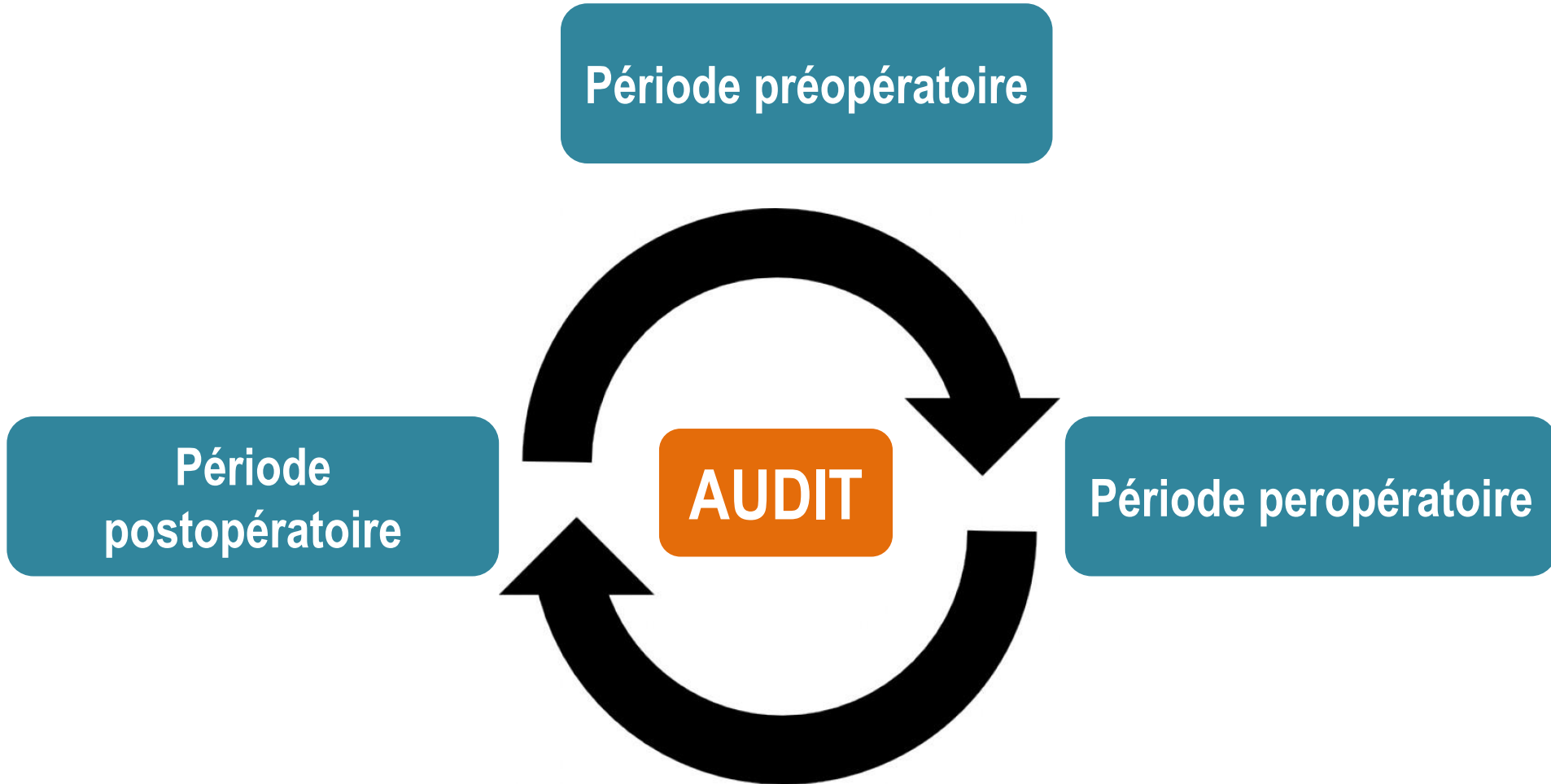


La réhabilitation améliorée après chirurgie: Principes et résultats

B. Romain
18/11/2022

Service de Chirurgie Générale et Digestive
Hôpital de Hautepierre - Strasbourg

Qu'est ce que la RAAC ?



Période préopératoire



Consultation IDE RAAC



Prévention des nausées et vomissements



Gestion de l'anémie



Prémédication anesthésique



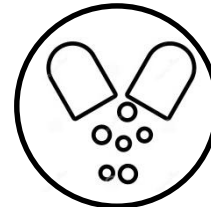
Immunonutrition



Euvolémie
Correction des troubles électrolytiques



Préparation colique



Antibioprophylaxie
Préparation cutanée



Jeûne
Boissons sucrées

Période préopératoire

Consultation IDE RAAC



Consultation IDE RAAC
Information, conseils,
éducation



Période préopératoire

Gestion de l'anémie (« Blood management »)



- **Transfusion** associée à une **augmentation des infections postopératoires**, de la **mortalité** ^{1,2}
- **Hb cible=13g/dl**
- Dépistage carence martiale ³:
 - ferritinémie < 30 µg/l
 - Si inflammation (CRp > 5 mg/l) et/ou saturation de la transferrine < 20%: ferritinémie < 100 µg/l
- Traitement ⁴: carboxymaltose ferrique 15 mg/kg (max 1 g) en préopératoire

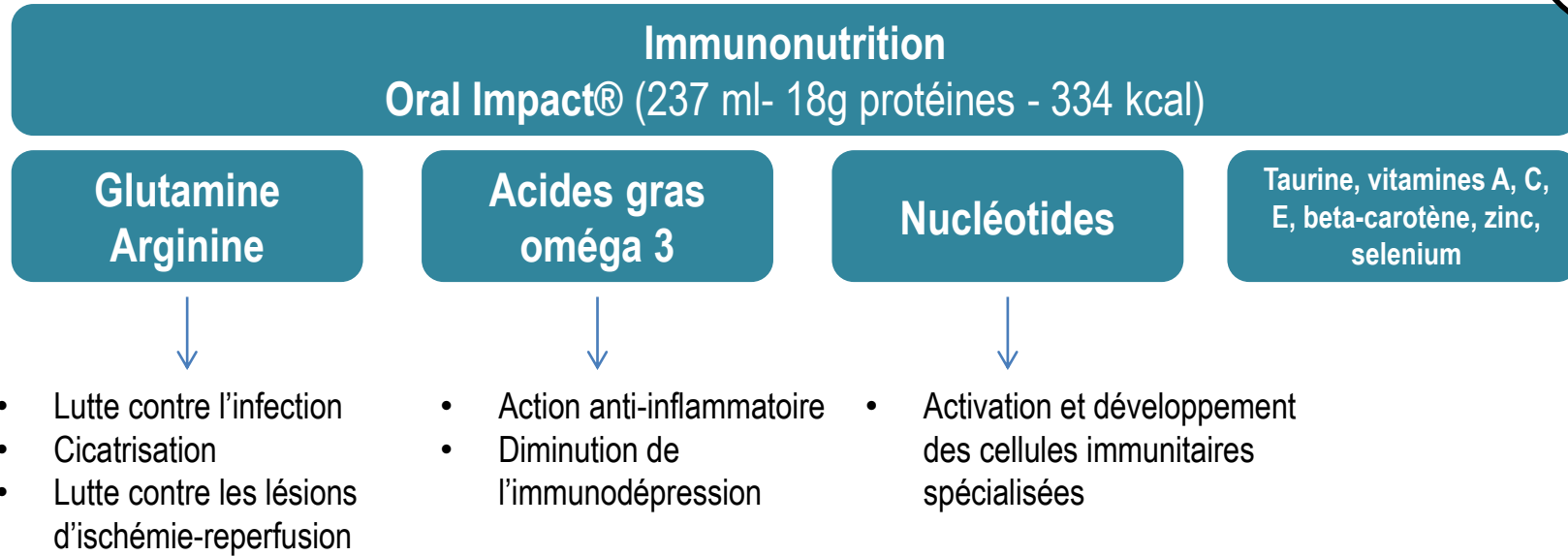
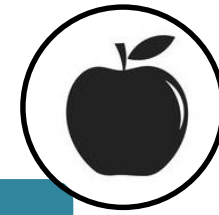
1. Smilowitz NR, et al. Am J Med 2016; 129: e312

2. Acheson AG, et al. Ann Surg 2012; 256:235–244

3. Munoz M, et al. World J Gastroenterol 2014; 20:1972–1985

4. Froessler B et al. Ann Surg. 2016 Jul;264(1):41-6

Immunonutrition



• **Diminution significative des complications infectieuses, de la durée de séjour (2 jours)**

• ORAL IMPACT 1000 kcal/j pendant 5 à 7 jours

• **Si dénutrition préopératoire, 7 jours post-op** et doit être poursuivie jusqu'à reprise d'une alimentation orale assurant au moins 60% des besoins nutritionnels



Waitzberg D et al. World J Surg 2006; 30:1592–1604

Marik PE, et al. JPEN 2010;34: 378-86

Marimuthu K, et al. Ann Surg 2012;255:1060-8

Cerantola Y, et al. Br J Surg 2011;98:37-48

Préparation colique

Problématiques



Déshydratation ¹
Déséquilibre
électrolytique

Pénibilité ²

Iléus
postopératoire ³



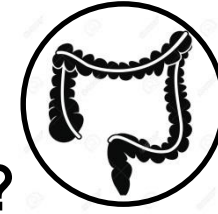
Contamination du
champ opératoire
par selles liquides ⁴

Pas de réduction
de la flore
microbienne ⁵

1. Holte K, al. Dis Colon Rectum 2004;47: 1397
2. Jung B, et al. BMC Surg 2007;7:5
3. Mahajna A, et al. Dis Colon Rectum 2005; 48:1626
4. Jung B, et al. Int J Colorectal Dis 2010; 25: 439-442

Préparation colique

Pas de préparation vs pas de préparation colique?



META-ANALYSIS

Impact of mechanical bowel preparation in elective colorectal surgery: A meta-analysis

Katie E Rollins, Hannah Javanmard-Emamghissi, Dileep N Lobo

- Pas de réduction du risque de fistule anastomotique, SSI, mortalité, durée de séjour
- Chirurgie du rectum:
 - La préparation colique n'est pas associée à une réduction du risque de fistules anastomotiques, SSI...
 - Utile si stomie de protection envisagée

Intérêt du contrôle glycémique préopératoire

Risques de l'hyperglycémie postopératoire



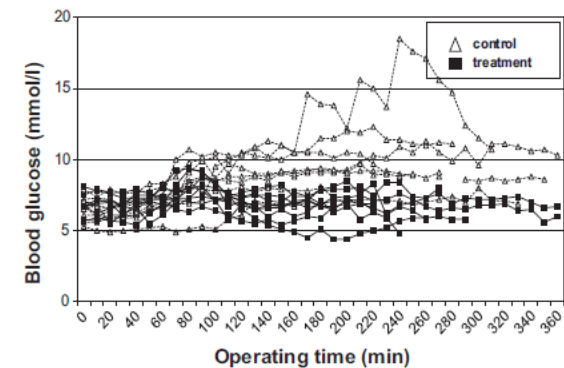
Stress lié à la chirurgie et
au jeûne préopératoire ¹

Libération de catécholamines | cytokines proinflammatoires

- Insulinorésistance ^{1,2}
- Hyperglycémie postopératoire (40%) ^{1,2}:
glucogénolyse, néoglucogénèse

Augmentation du risque de
mortalité et de complications
postopératoires ³

SSI, réopérations, mortalité...



1. Dungan KM et al. Lancet. 2009;373:1798–1807

2. Nygren J et al. Clin Nutr. 1999; 18: 117-20

3. Kao LS, et al. Surg Infect 2013;14:437–444.

Intérêt du contrôle glycémique préopératoire

Risques de l'hyperglycémie postopératoire



Preoperative Oral Carbohydrate Load Versus Placebo in Major Elective Abdominal Surgery (PROCY)

A Randomized, Placebo-controlled, Multicenter, Phase III Trial

Luca Gianotti, MD, ScD, Roberto Biffi, MD,† Marta Sandini, MD,* Daniele Marrelli, MD,‡
Andrea Vignali, MD,§ Riccardo Caccialanza, MD,¶ Jacopo Viganò, MD,|| Annarita Sabbatini, RD,†
Giulio Di Mare, MD,‡ Mario Alessiani, MD,** Francesco Antomarchi, MD,†† Maria Grazia Valsecchi, PhD,‡‡
and Davide P. Bernasconi, PhD‡‡*

Ann Surg 2018;267:623–630

- **Diminution significative des épisodes hyperglycémiques** dans le groupe avec boissons sucrées
- **Recommandations ¹:**
solution carbohydratée et de maltodextrine, 12.5%, 285 mOsm/kg, 800 ml le soir avant la chirurgie et 400 ml 2–3 h avant l'induction anesthésique

Intérêt du contrôle glycémique préopératoire

Risques de l'hyperglycémie postopératoire



Glucides simples
Simple carbohydrate



Glucides complexes
Complex carbohydrate



Il est recommandé d'utiliser des glucides complexes (maltodextrines)

Période préopératoire

Prévention des nausées et vomissements



- Incidence **30-50%** des patients
- **Score d'Apfel:** sexe féminin, antécédent de mal des transports, antécédents de nausées et vomissements postopératoires
- **Patients avec facteurs de risque : prophylaxie par anti-émétiques**

Période préopératoire

Prémédication anesthésique



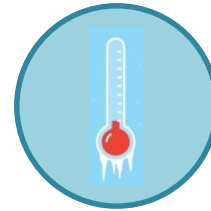
- L'**anxiété** pré- et postopératoire **augmente le recours aux antalgiques en postopératoire** et le **risque de complications** ^{1,2}
- **Eviter les benzodiazépines !**
- **Concept d'épargne morphinique multimodale**: administration préopératoire d'AINS, de paracétamol, de gabapentine (neurontin[®]) et de prégabaline (lyrica[®]) ³
- Intérêt de la mélatonine ? ⁴

1. Mavros MN, et al. PLoS ONE 2011; 6:e20306
2. Kassie GM, et al. BMC Geriatr 2017; 17:298
3. Mishriky BM, et al. Br J Anaesth 114:10–31
4. Hansen MV, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2015

Période per-opératoire



Protocole d'anesthésie



Prévention de l'hypothermie



Remplissage vasculaire



Technique chirurgicale



Drainage

Protocole d'anesthésie

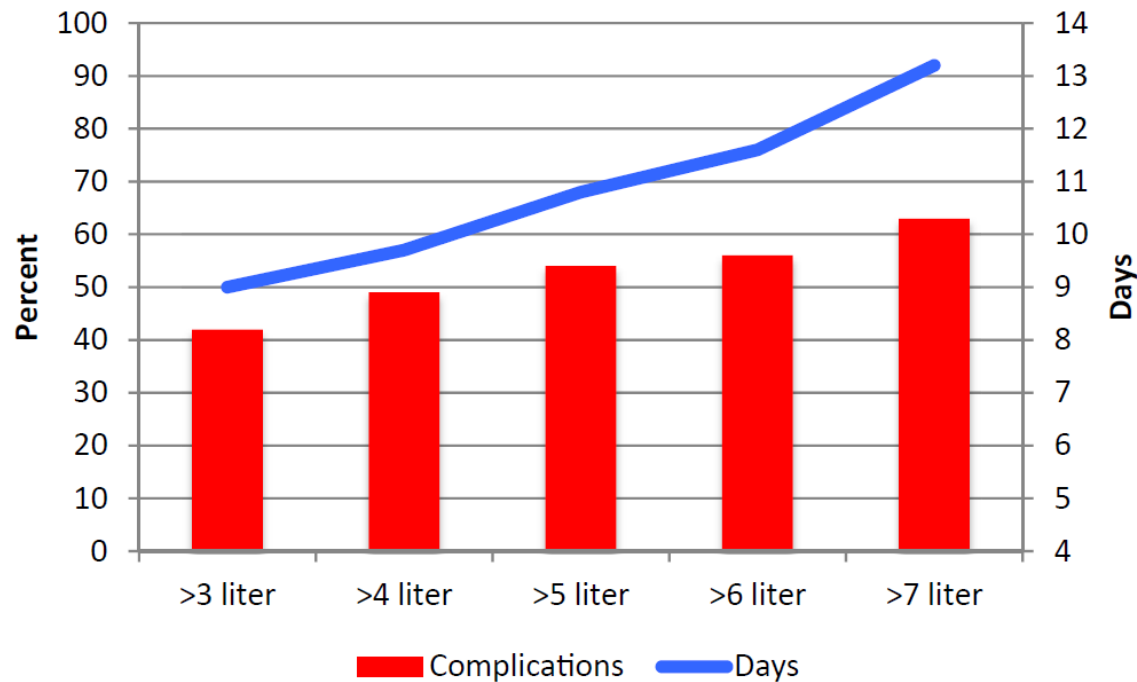


- **Eviter** l'utilisation des **benzodiazépines**
- Utilisation des **opioïdes à courte durée d'action**
 - **Stratégie d'épargne morphinique**
 - Réduction des effets secondaires à la fin de l'anesthésie
- **Monitoring des fonctions cérébrales** recommandé pour éviter les surdosages et éviter les confusions postopératoires
- **Monitoring du bloc neuromusculaire recommandé:**
 - **permet de baisser la pression intra-abdominale** (améliorer les fonctions cardiovasculaires, pulmonaires et les douleurs postopératoires)

Remplissage vasculaire

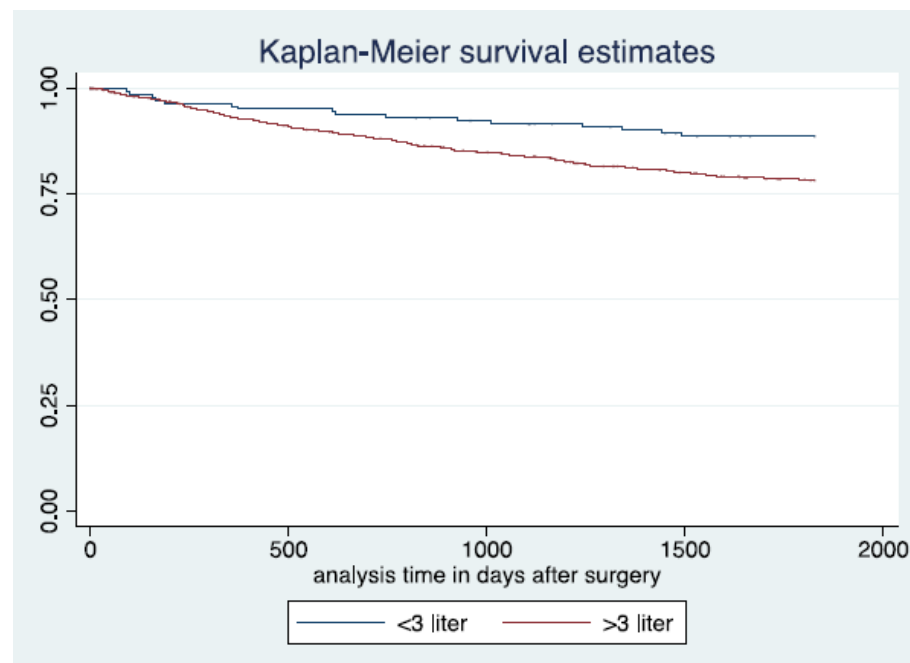


- Maintenir une euvolémie 1–4 ml/kg/h
- Le remplissage vasculaire influence significativement les résultats postopératoires ¹



- Plus le volume de perfusion à J0 est important, plus les complications augmentent et plus la durée d'hospitalisation est importante ²

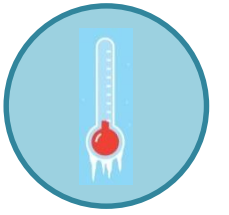
Remplissage vasculaire



Log rank $p=0.006$

Le volume de remplissage à J0 est un facteur prédictif indépendant de survie à 5 ans

Prévention de l'hypothermie



- Une température médiane de **35.6°** augmente de **16% les pertes sanguines** et le **taux de transfusion de 22%** ¹
- Augmente la vasoconstriction, l'ischémie myocardique, les arythmies, la biotransformations des drogues
- **Recommandations:**
 - **Monitoring** de la température
 - Température de la **salle de 21°**
 - **Réchauffement des solutés perfusés**
 - Utilisation d'un gaz insufflé chaud et humide (discuté ²)

1. Rajagopalan S, et al. Anesthesiology 2008; 108:71–77

2. Birch DW, et al. Cochrane Database Syst Rev 2016; 10:CD007821.8

Drainage en chirurgie colorectale



Int J Colorectal Dis (2016) 31:951–960
DOI 10.1007/s00384-016-2509-6



REVIEW

To drain or not to drain in colorectal anastomosis: a meta-analysis

Hong-Yu Zhang¹ · Chun-Lin Zhao¹ · Jing Xie² · Yan-Wei Ye¹ ·
Jun-Feng Sun¹ · Zhao-Hui Ding¹ · Hua-Nan Xu¹ · Li Ding³

RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

To Drain or Not to Drain Infraperitoneal Anastomosis After Rectal Excision for Cancer

The GRECCAR 5 Randomized Trial

Quentin Denost, MD, PhD,*† Philippe Rouanet, MD, PhD,‡ Jean-Luc Faucheron, MD, PhD,§¶
Yves Panis, MD, PhD,|| Bernard Meunier, MD,** Eddy Cotte, MD, PhD,†† Guillaume Meurette, MD, PhD,‡‡
Sylvain Kirzin, MD, PhD,§§ Charles Sabbagh, MD, PhD,¶¶||| Jérôme Loriau, MD, PhD,***
Stéphane Benoist, MD, PhD,††† Christophe Mariette, MD, PhD,‡‡‡ Igor Sieleznev, MD, PhD,§§§
Bernard Lelong, MD,¶¶¶ François Mauvais, MD,|||||| Benoit Romain, MD,****
Marie-Line Barussaud, MD,†††† Christine Germain, MD,‡‡‡‡ Marie-Quitterie Picat, MD,‡‡‡‡§§§§¶¶¶¶
Eric Rullier, MD,*† and Christophe Laurent, MD, PhD*†,
for the French Research Group of Rectal Cancer Surgery (GRECCAR)

Le drainage en chirurgie colique et rectale n'apporte aucun bénéfice

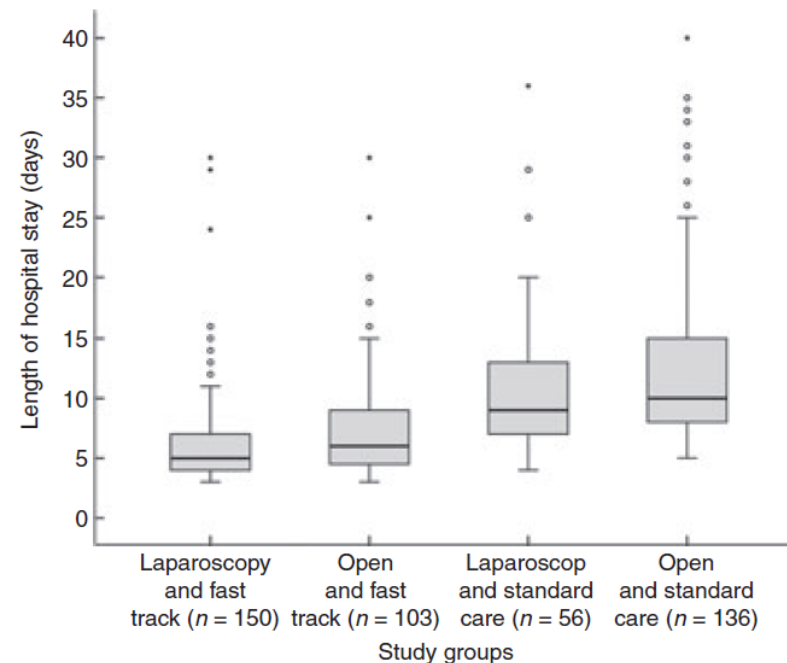
Technique chirurgicale

Intérêt de la chirurgie mini-invasive



Réduction des complications au sein du programme ERAS:

→ diminution de la douleur, de l'utilisation des opioïdes, mobilisation précoce, et réduction de l'iléus postopératoire



Période post-opératoire



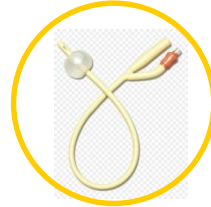
Ablation de la sonde nasogastrique



Thromboprophylaxie



Prévention de l'iléus



Drainage urinaire



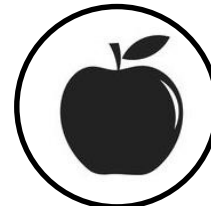
Analgésie postopératoire multimodale



Contrôle de la glycémie



Remplissage vasculaire



Nutrition postopératoire



Mobilisation précoce

Ablation de la sonde nasogastrique

Recommandations



Cochrane Database of Systematic Reviews

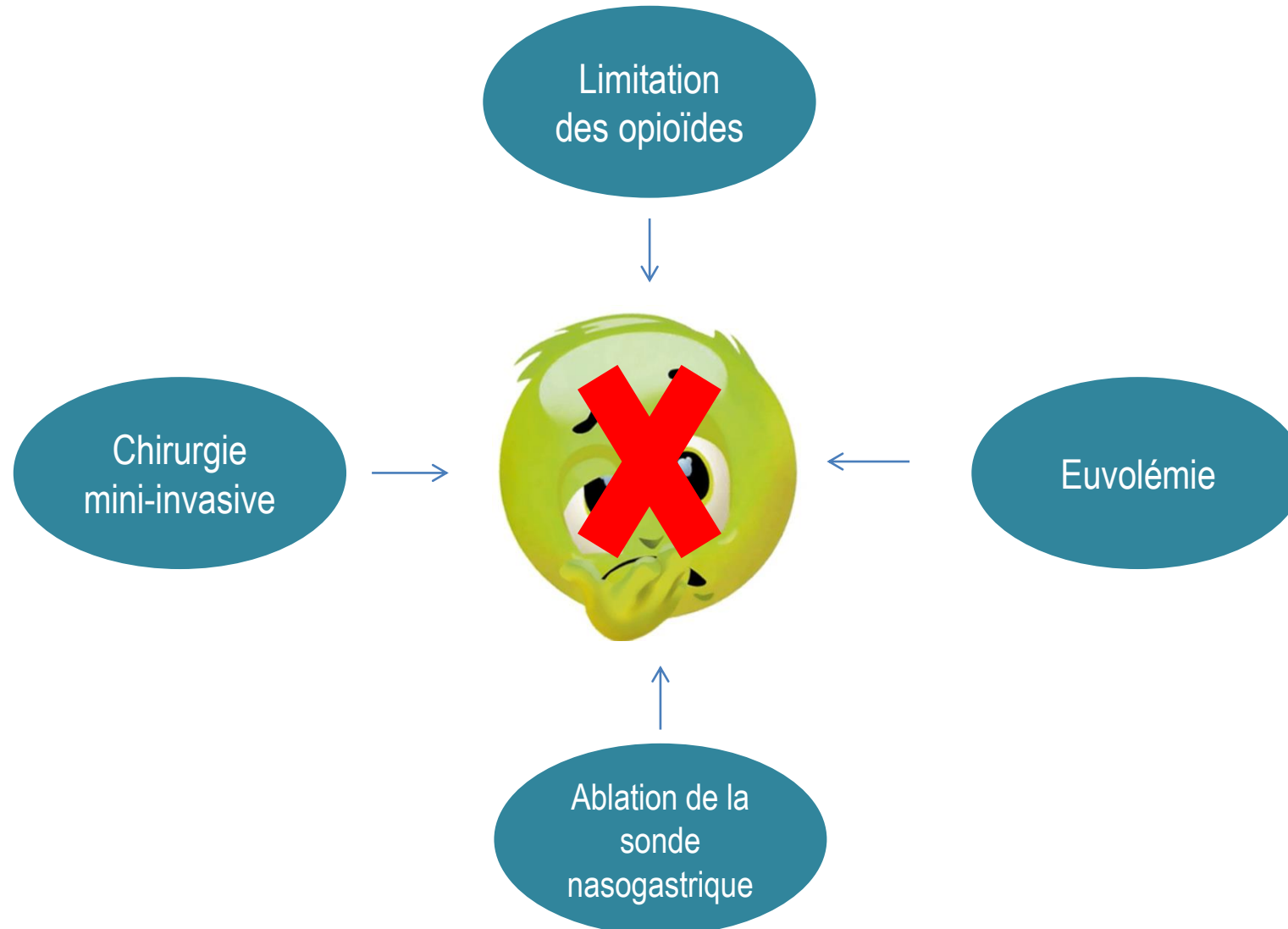
Prophylactic nasogastric decompression after abdominal surgery
(Review)

Verma R, Nelson RL

L'ablation de la sonde nasogastrique permet une **diminution des complications postopératoires pulmonaires** et un **retour du transit plus rapide**

Prévention de l'iléus postopératoire

Comment l'éviter ?



Prévention de l'iléus postopératoire



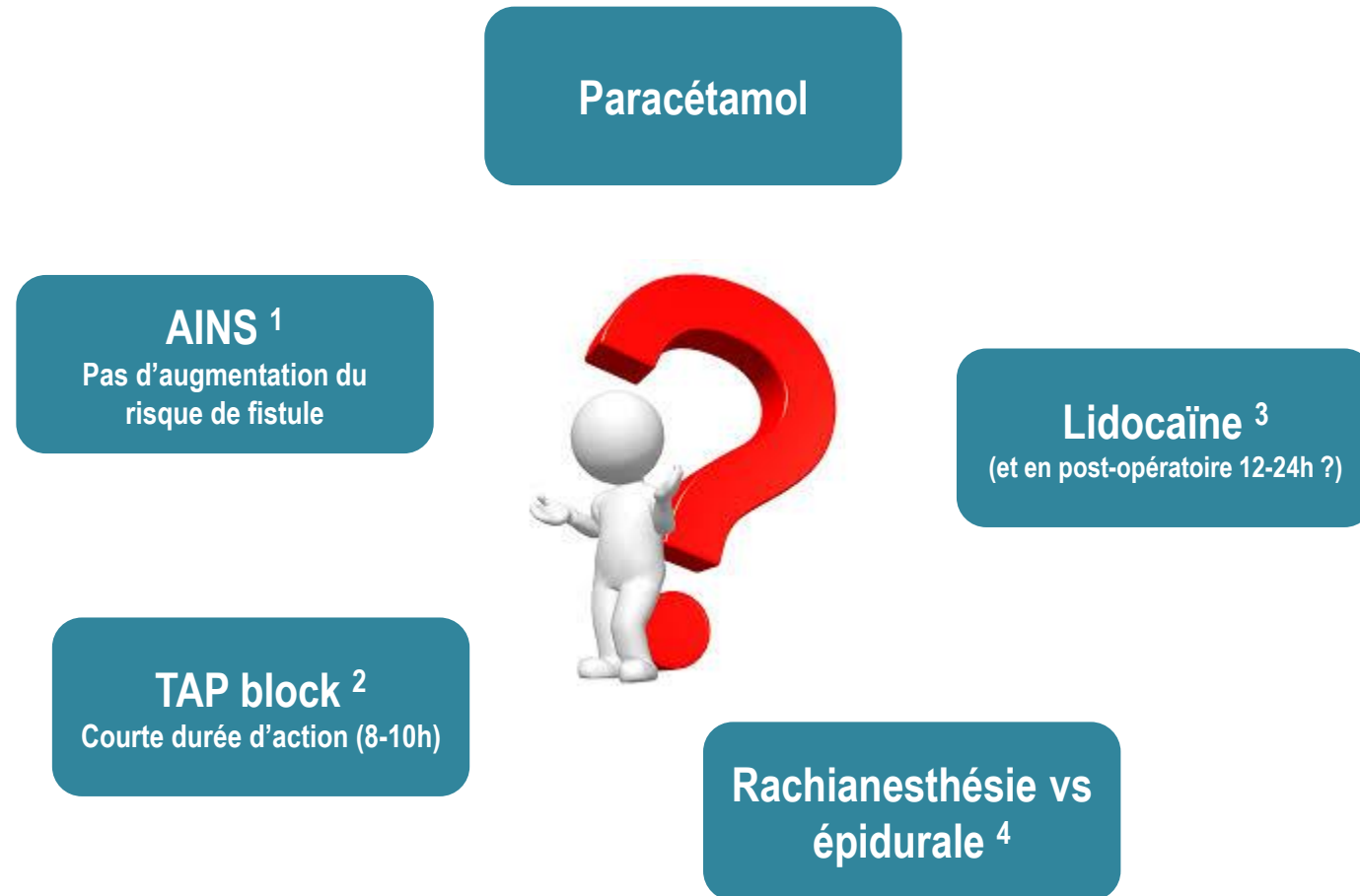
- Incidence de l'iléus postopératoire **plus important après colectomie droite (24%) vs colectomie gauche (8%)**
- **Réalimentation prudente après colectomie droite (1/2 portion)**
- Prescription de sulfate de magnesium en postopératoire

Analgésie postopératoire multimodale



- Les **techniques d'épargne morphinique** permettent une **mobilisation plus précoce**, un retour plus précoce du **transit** intestinal, une diminution des **complications** et une réduction de la **durée de séjour**
- **Principe: l'utilisation de plusieurs types d'antalgiques permettent de réduire les doses et d'éviter les effets secondaires de chacun d'entre eux**

Analgesie postopératoire multimodale



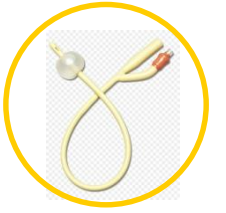
1. Kverneng Hultberg D, et al. Eur J Surg Oncol 2017; 43:1908–1914
2. Stokes AL, et al. Dis Colon Rectum 2017; 60:170–177
3. Dunn LK, et al. Anesthesiology 2017; 126:729–737

Remplissage vasculaire



- Les **apports per-os** peuvent être débutés 4 h après la chirurgie
- L'**arrêt du remplissage** peut être réalisé **dès J1** si l'état du patient le permet
- Si nécessité de maintenir les perfusions: **objectif 25–30 ml/kg/j** (max 75-100 ml/kg/j)
- Utiliser **Ringer Lactate** ® > Sérum physiologique 0.9% ¹

Sondage urinaire



- Incidence de **rétention aiguë d'urine** = **14%** après chirurgie colorectale ¹
- **Facteurs de risque**: homme et analgésie épidurale
- **Chirurgie pelvienne**: risque de rétention aiguë si ablation à **J1, J3 et J5** = **15, 5, 10%** respectivement ²: ablation à J3 conseillée
- Cystocatheter si drainage vésical prévu >J5

1. Grass F, et al. J Surg Res 2017; 207:70–76

2. Zmora O, et al. Dis Colon Rectum 2010; 53:321–326

Nutrition postopératoire



- Apports per-os possible dès 4 h après la chirurgie
 - L'apport alimentaire postopératoire excède rarement 1200–1500 kcal/j
- **la prescription de compléments nutritifs oraux** pourraient permettre de diminuer les complications postopératoires ¹

Mobilisation post-opératoire



- La mobilisation précoce permet de **diminuer les complications respiratoires** post-opératoires ^{1,2}

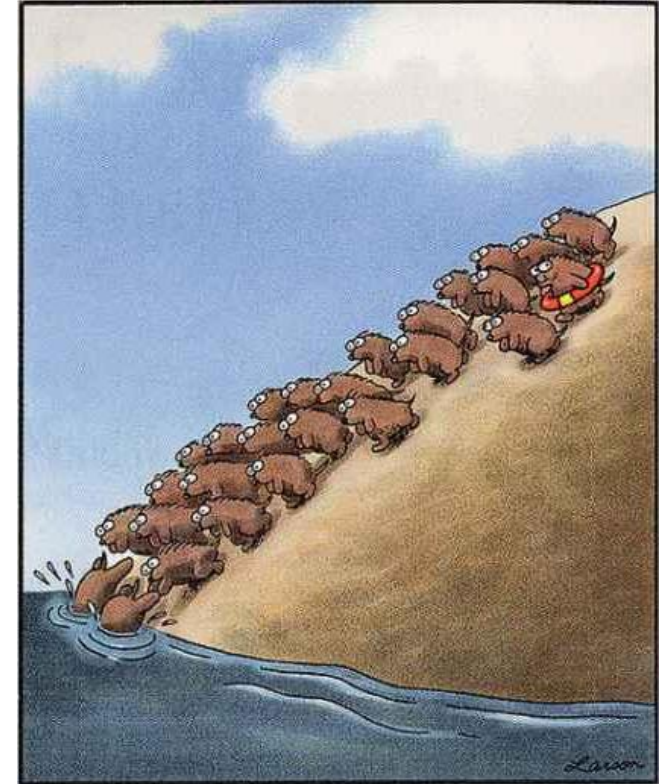
1. Haines KJ, et al. Physiotherapy 2013; 99:119–125

2. Fiore JF Jr, et al. Ann Surg 2017; 266:223–231



Intérêt de l'audit

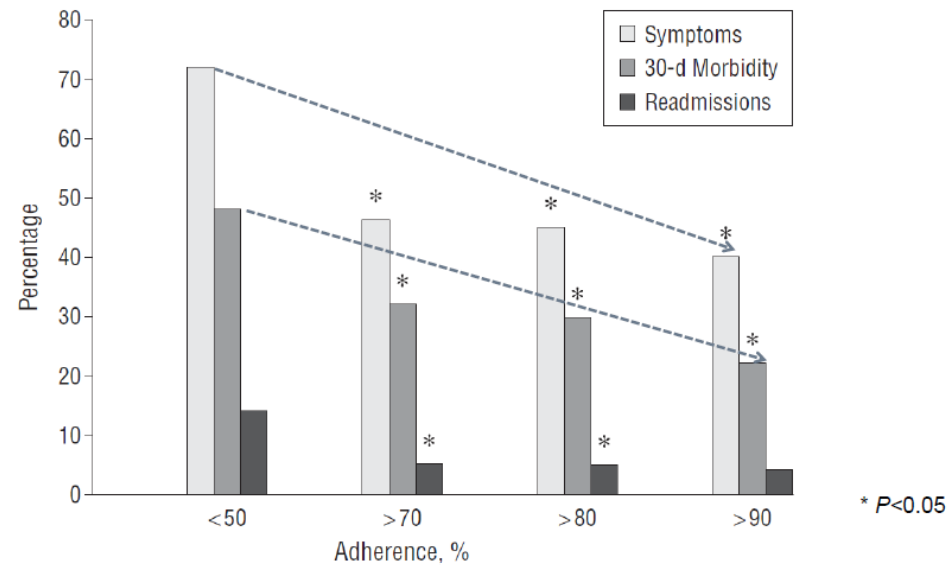
- L'audit et le retour sur expérience permet d'augmenter l'adhésion des professionnels au programme ¹
- Un protocole seul sans audit ne permet pas de donner de bons résultats ²
- Il existe différents systèmes de collecte de données



1. Ivers N, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2012
2. Maessen J, et al. Br J Surg 2007; 94:224–231

Conclusions

Programme de réhabilitation précoce en chirurgie colorectale agit sur les différentes sources du stress pré-, per- et post-opératoire



Conclusions

Programme de réhabilitation précoce en chirurgie colorectale agit sur les différentes sources du stress pré-, per- et post-opératoire



- **Amélioration des suites postopératoires et de la durée d'hospitalisation**
 - **Dépend de l'adhésion au protocole**
 - **Nécessite un audit régulier**

Conclusions

