

# le Jeûne préopératoire (JPO) :

*de l'utilité à la iatrogénèse !*



Pr Thierry VAN DER LINDEN  
FLM - GHICL

groupement des **Hôpitaux**  
de l'Institut Catholique de Lille

# avertissements

---

Conflits d'intérêts : Nestlé, Bayer, Fresenius, Aguetant

*toute ressemblance avec*

*des personnes ou des situations existantes ou ayant existé*

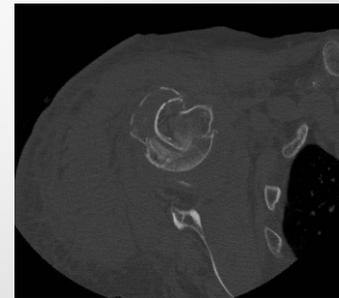
*ne saurait être que fortuite ...*

**... on pourrait l'espérer !!!**

# Cas clinique J0-J1

---

- Mme L, 70 ans, diabète type 2 (sitagliptine)
- 1m68, 75 kgs, autonome à domicile
- J0 admission pour fracture de la tête humérale, déplacée
- indication de prothèse anatomique,
- sans urgence
- BO prévu à J2 à 09h
- J1 : cs anesthésie – « à jeûn à partir de minuit »



# Cas clinique J2

---

- J2 : 9h : toujours en chambre
- 11h : idem...
- 12h : « *vous restez à jeûn pour le BO, cet après-midi* »  
avec un petit SG5% comme entrée + plat + dessert.



# Cas clinique J2

---

- J2 : 9h : toujours en chambre  
11h : idem...  
12h : « *vous restez à jeûn pour le BO, cet après-midi* »  
avec un petit SG5% comme entrée + plat + dessert.  
  
15h : toujours pas de brancardier en vue !



# Cas clinique J2

---

- J2 : 9h : toujours en chambre  
11h : idem...  
12h : « *vous restez à jeûn pour le BO, cet après-midi* »  
avec un petit SG5% comme entrée + plat + dessert.  
  
15h : toujours pas de brancardier en vue !  
  
18h : Report à J3 « *retard programme car urgences* »  
19h ration de survie (repas non prévu ???)  
puis « *à jeûn à partir de minuit* »

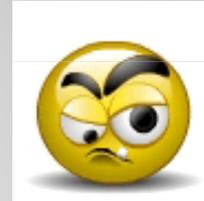


# Cas clinique J3

---

- J3 : 7h : hypoglycémie sous insuline....

9h : « *on reporte l'intervention à demain !* »



« *à jeûn à partir de minuit* »

# Cas clinique J3

---

- J3 : 7h : hypoglycémie sous insuline....

9h : « *on reporte l'intervention à demain !* »



« *à jeûn à partir de minuit* »

Hungry and angry !!!



# Cas clinique J4

---

- J4 : t° 39°1 sur pneumonie nosocomiale précoce  
donc report du BO



# Cas clinique J4

---

- J4 : t° 39°1 sur pneumonie nosocomiale précoce  
donc report du BO



- Évolution vers pneumonie hypoxémiante  
transfert en réa, O<sub>2</sub> haut débit, Ventilation Mécanique

- J17 : toujours pas opérée  
*Mais, au moins, elle n'est plus à jeûn*



# Origine du JPO :

---

**Mendelson C L. The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. *Amer. J. Obstet. Gynecol.* 52:191-205, 1946.**



Jeûne strict (liquides, solides) H6 avant intervention programmée



Simplification = « Jeûne strict à partir de minuit »

↘↘ risque d'inhalation pulmonaire du contenu gastrique en anesthésie (*actuellement 1,5 à 3 pour 10000 anesthésies*)

# Effacité du JPO ?

---

---

Anaesthesia, 1999, 54, pages 19–26

---

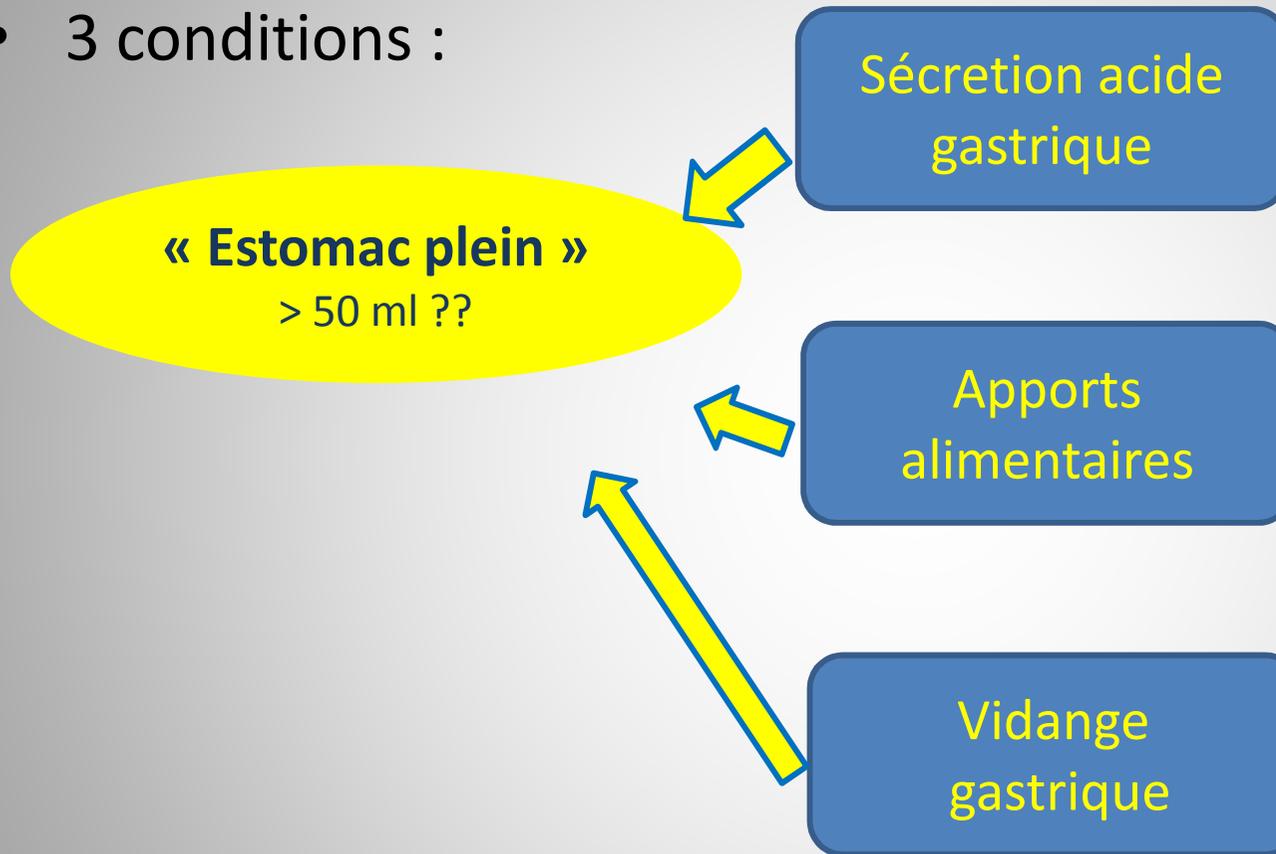
## **Aspiration during anaesthesia: a review of 133 cases from the Australian Anaesthetic Incident Monitoring Study (AIMS)**

M. T. Kluger<sup>1</sup> and T. G. Short<sup>2</sup>

87% des inhalations = patients à jeûn !

# Physiopathologie de l'inhalation (1)

- 3 conditions :



↗ : ulcère gastrique  
grossesse  
AA, distension gastrique  
pH < 2,5 ↗ le risque de  
pneumonie d'inhalation

↗ Sd de Mendelson :  
- anesthésie en urgence  
- « estomac plein »  
- ~~non respect JPO~~

# Physiopathologie de l'inhalation (1)

---

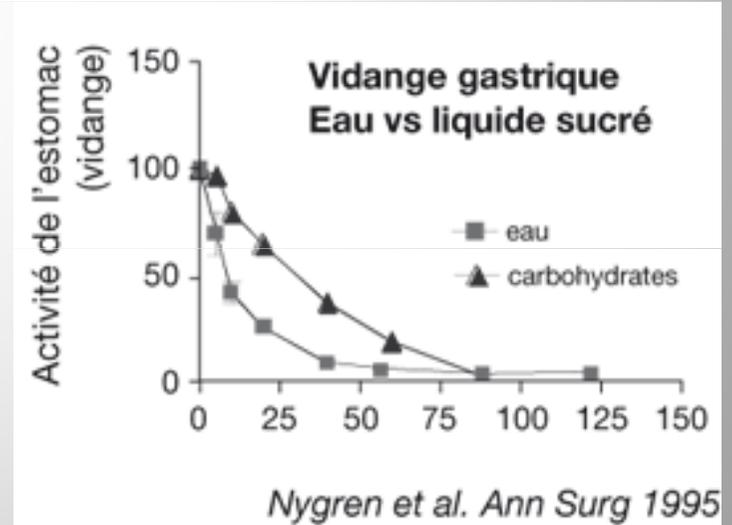
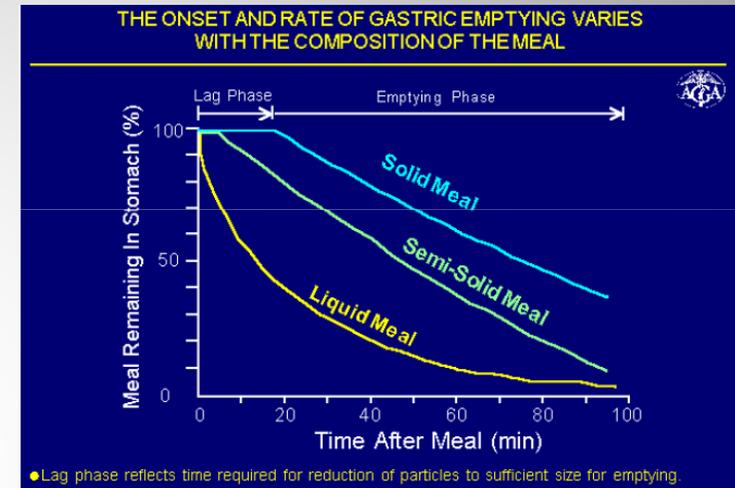
Vidange  
gastrique

# Physiopathologie de l'inhalation (1)

## Vidange gastrique

Ralentie par :

- Densité physique  
et calorique du contenu gastrique  
(graisses, glucides)



# Physiopathologie de l'inhalation (1)

---

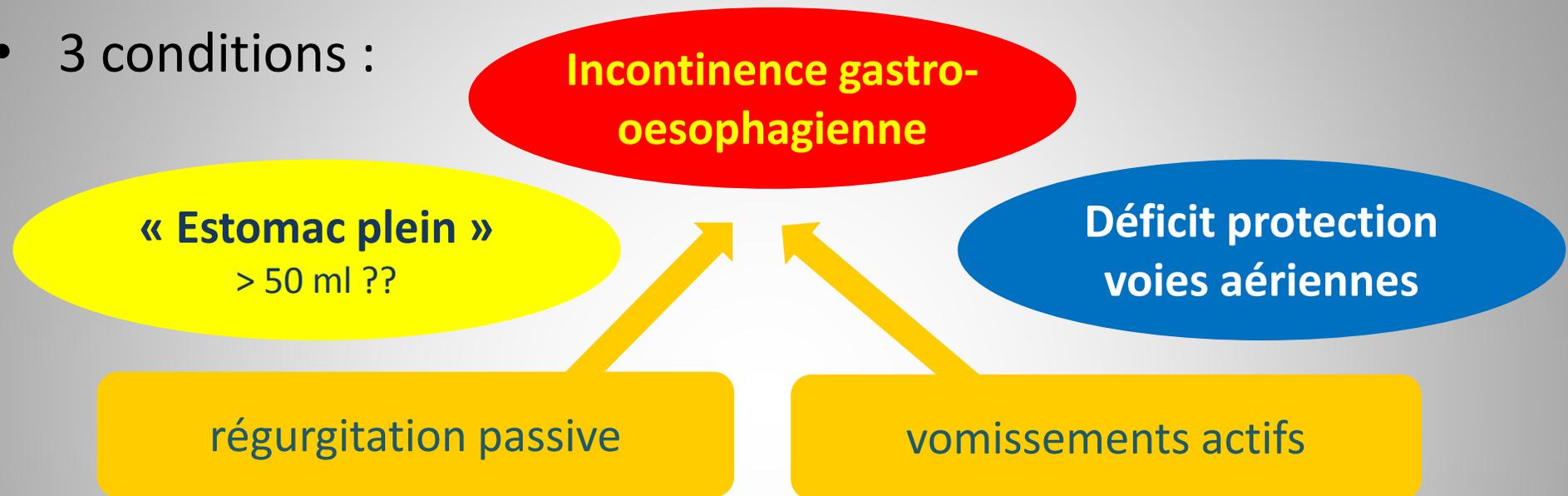
## Vidange gastrique

Ralentie par :

- Densité physique  
et calorique du contenu gastrique
- Stress douloureux aigu, urgence
- Travail obstétrical
- Opiacés (dose-dépendance) ; benzodiazépines
- Gastroparésie sur pathologie digestive (occlusion, ulcère, ...)
- Gastroparésie par affection neurologique (Parkinson, tétraplégie, ...)
- Gastroparésie d'origine endocrinienne (diabète), hyperglycémie
- Insuffisance rénale chronique
- Tabagisme chronique, éthyliste aigu

# Physiopathologie de l'inhalation

- 3 conditions :



Estomac plein

SNG

RGO : - hernie hiatale, obésité, grossesse  
- opiacés, thiopental, kétamine, propofol

Anesthésie inadéquate

Distension gastrique (ventilation masque)

# Physiopathologie de l'inhalation

---

- 3 conditions :

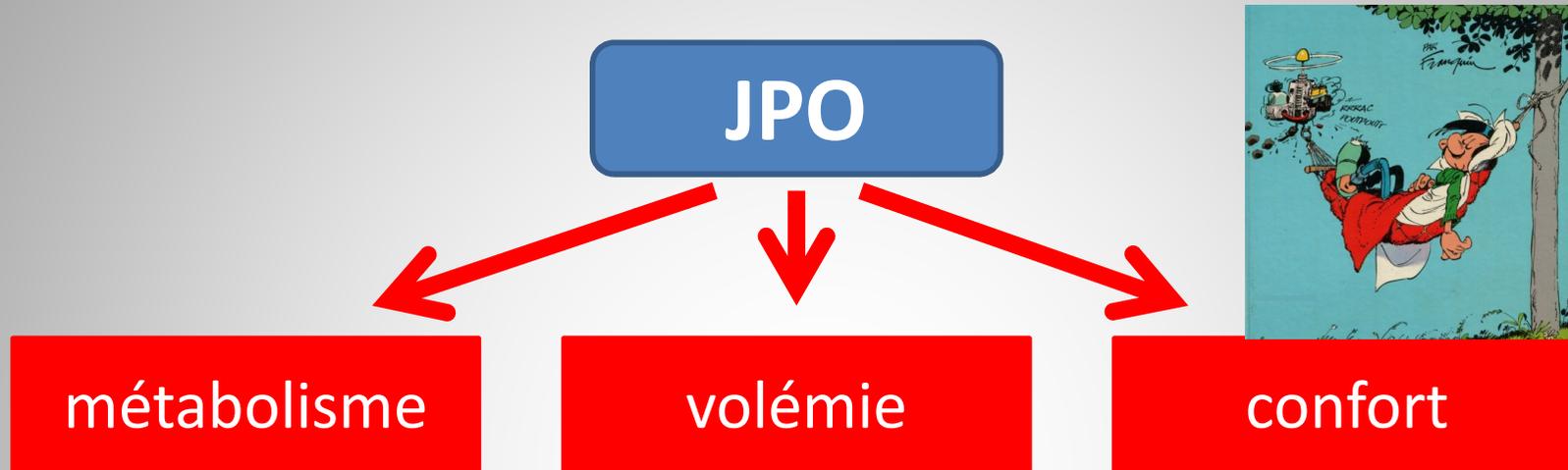
**Incontinence gastro-oesophagienne**

**« Estomac plein »**  
> 200 ml ??

**Déficit protection voies aériennes**

Stratégie anesthésique inadaptée  
Intubation difficile  
Troubles de vigilance  
Sondes non « étanches » !

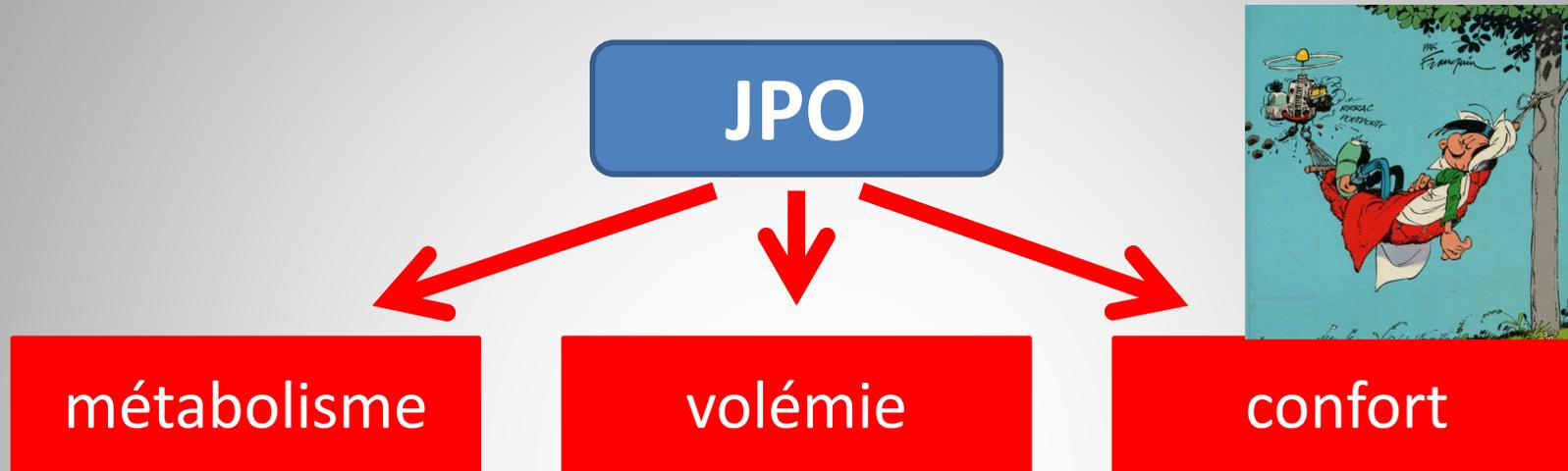
# Un jeûne délétère



- faim et soif  
(durée jeûne)
- sécheresse buccale
- ↗ NVPO
- ↗ inconfort post-op
- ↗ anxiété

*Sutherland 1986*

# Un jeûne délétère



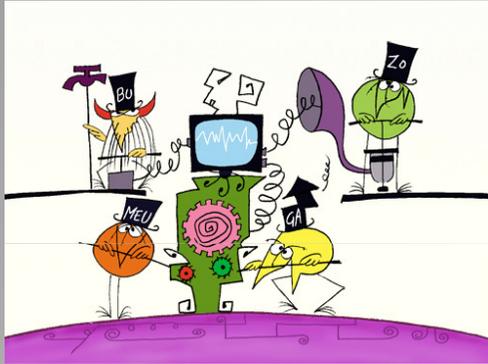
déficit hydrique  
(nourrisson)



faim et soif  
(durée jeûne)  
sécheresse buccale  
↗ NVPO  
↗ inconfort post-op  
↗ anxiété

*Sutherland 1986*

# Un jeûne délétère



JPO

métabolisme

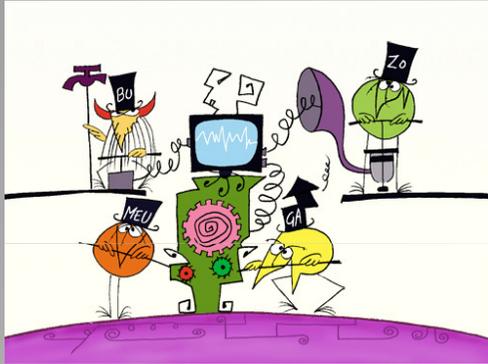
volémie

confort

déficit hydrique  
(nourrisson)



# Un jeûne délétère



métabolisme



= agressions



réactions

réactions

neuro-endocrines

immunitaires

- hormones de stress
- cytokines pro-inflammatoires



État nutritionnel  
préopératoire



Mobilisation substrats de réserve  
Situation catabolique  
Insulino-résistance

# Un jeûne délétère

Ljungqvist 2002, Diks 2005



JPO

Exacerbation de la situation post-absorptive

métabolisme

risque hypoglycémie pré-op

↗ glucagon

déplétion glycogène (1 nuit!)

↗ insulino-résistance et hyperglycémie post-op

Néoglucogénèse

infections

translocation bactérienne

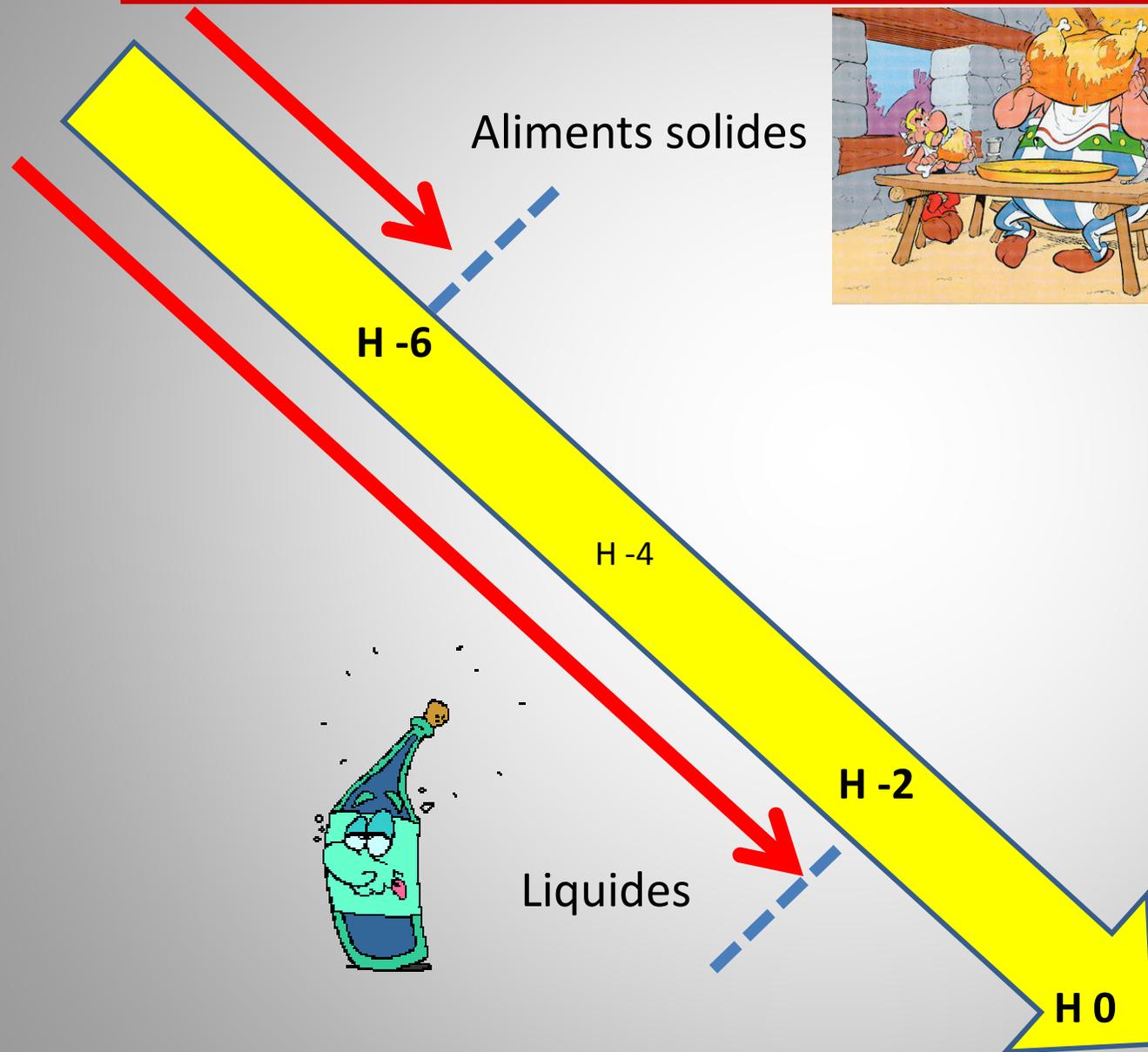
↘ mécanismes de défense

↗ Perte azotée liée au stress post-op + Sd inflammatoire (musculaire)

protéolyse (jeûne > 1j)

↘ réponse endocrine au stress

# Alors : à jeun ou pas ?



# Quel liquide donner ?

---

~~Protéines ?~~ ↗ sécrétion acide gastrique

# Quel liquide donner ?

---

~~Protéines ?~~ ↗ sécrétion acide gastrique

~~Lipides ?~~ ↘ sécrétion acide mais ↘ vidange gastrique

# Quel liquide donner ?

---

~~Protéines ?~~ ↗ sécrétion acide gastrique

~~Lipides ?~~ ↘ sécrétion acide mais ↘ vidange gastrique

## Glucides ?

maintien glycémie

évite déplétion glycogène

↘ résistance à l'insuline post-opératoire

*Nygren 1998*

! hyperglycémie ↘ vidange gastrique

mais charge glucidique hypoosmolaire

vitesse élimination = eau

⇒ réponse insulinaire = repas (pas d'hyperglycémie)

*Nygren 1995*

# Efficacité de cette stratégie

---

- boisson (150-300ml) à H-2 : résidu gastrique non modifié  
*Greenfield 1996, Maltby 2004, Brady 2010*
- ↘ soif, ↘ faim  
*Gilbert 1995, Hausel 2001*
- ↘ pertes azotées, ↗ performance myocarde (CCV) *Berggren 1985*
  - ↘ réduction de force musculaire *Henricksen 2003*
  - maintien activité glycogène synthétase musculaire
- ↘ insulino-résistance post-opératoire *Soop 2001, Ljungqvist 2003*
  - idem si insulino-résistance préopératoire *Can 2009*
- ↘ durée de séjour *Ljungqvist 1998, Hofman 2003, Awad 2013*

# Reco SFNEP – SFAR 2010

Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte »

Cécile Chambrier<sup>a,\*</sup>, François Sztark<sup>b</sup>, groupe de travail de la Société francophone nutrition clinique et métabolisme (SFNEP) et de la Société française d'anesthésie et réanimation (SFAR)

Nutrition clinique et métabolisme 25 (2011) 48–56

### *3.2.3. Jeûne préopératoire et intérêt des boissons glucidiques*

**R23 :** Chez les patients sans risque de régurgitation, la durée du jeûne préopératoire avant une chirurgie programmée ne doit pas excéder deux à trois heures pour les liquides « clairs » et six heures pour un repas léger.

**R24 :** Chez les patients sans risque de régurgitation, la prise de liquides clairs sucrés sous forme de solution de glucose ou de maltodextrines jusqu'à deux heures avant la prémédication est probablement recommandée.

# Reco ESA 2011

---

aliment	durée du jeûne
Liquide clair	2h
Lait maternel	4h
Lait maternisé	4h reco scandinaves 6h reco américaines
Lait non humain	6h
Repas léger <i>pain, soupe, produits laitiers, ...</i>	6h
Repas plus complet <i>viande, matières grasses, ...</i>	?? > 8h ?

# Recommandations

---

- « Liquide clair » : sans particule,  
sans caséine (*lait vache, certains laits maternisés*),  
sans lipide (*crème*),  
sans pulpe,  
sans gaz,  
... sans alcool !



= eau, café, thé, boissons sucrées « claires »

- Chewing-gum : délai 2h mini ( $\nearrow$  contenu gastrique/ hypersialorrhée)
- Tabac : idem

# Recommandations

---

- Exclus :
  - pathologie ou ATCD chirurgie oeso-gastrique
  - diabétiques (gastroparésie)
  - femmes enceintes > 15 SA
  - chirurgie d'urgence
  - traitement ralentisseur du transit (opiacés)

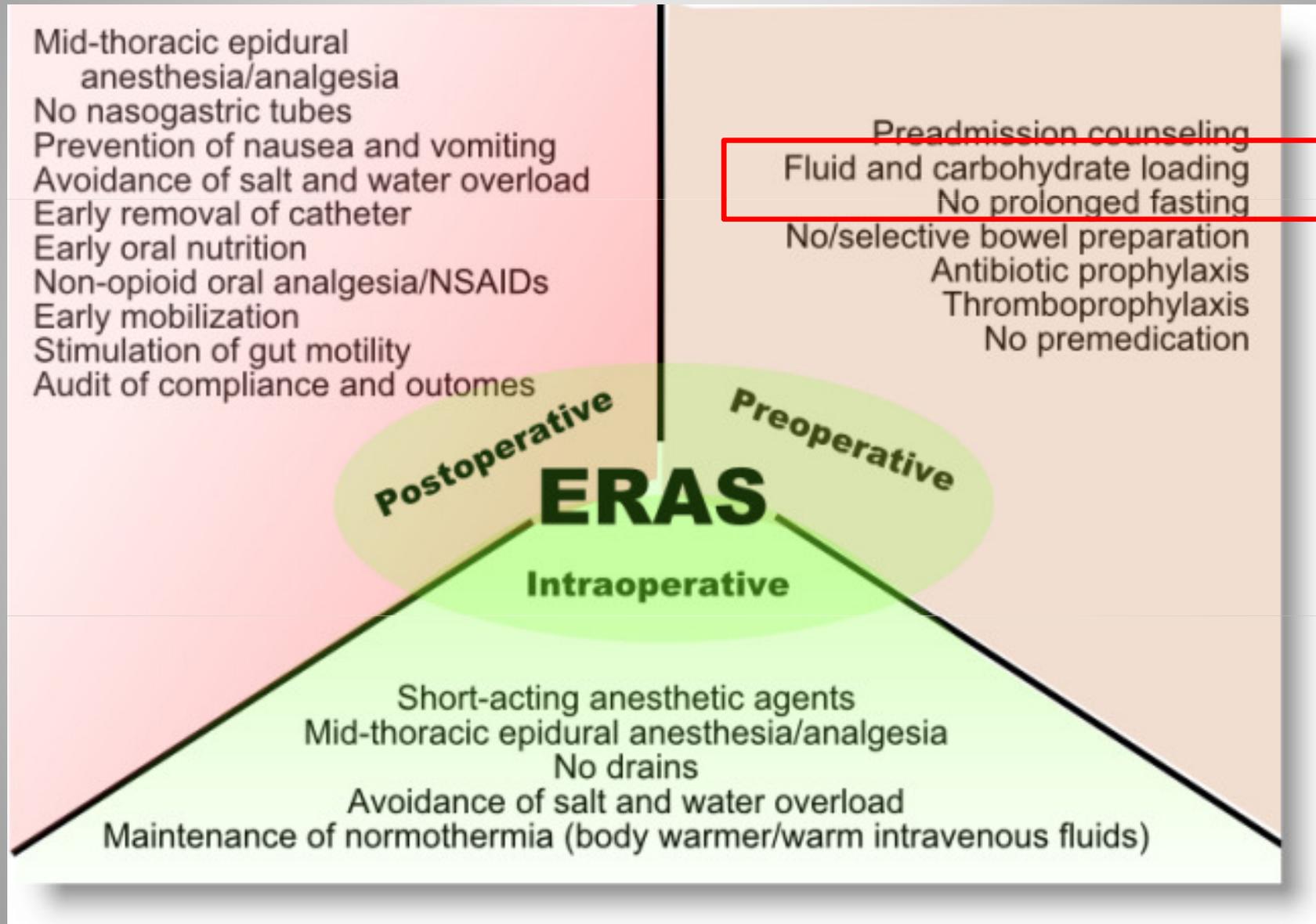
Anesthésie loco-régionale = anesthésie générale

# Recommandations

---

- Administrer une charge glucidique pré-opératoire (la nuit avant et jusqu'à 2 heures avant la chirurgie) pour la plupart des patients allant subir une chirurgie (Grade B) *ESPEN 2006*
- Solution de glucose ou maltodextrine jusque H-2 *probablement recommandée* *SFAR-SFNEP 2010*
- Il est recommandé de donner une solution isotonique riche en carbohydrates aux patients ASA 1 ou 2 en pré-opératoire d'une chirurgie colorectale programmée. » *Grade1+. Accord fort*  
*SFAR – SFCD 2014*

# *enhanced rehabilitation after surgery*



# Des solutions toutes prêtes



200ml x 4	<b>veille soir</b>	400ml (+50g) x 2
200ml x 2	<b>H-2</b>	400ml (+50g)
<i>pour 400 ml</i>		<i>pour 400 ml</i>
200	<b>Kcal</b>	190
50,4	<b>Glucides</b>	47,5
8,4	dont sucres	4,5
0 / 0	<b>fibres / gluten</b>	0 / 0
0 / 0	<b>lipides / Pn</b>	0 / 0
240	<b>osmolarité</b>	126



# Conclusion

---

- Éviter jeûne excessif et inutile (H6 pour repas léger)
- Liquides clairs jusque H-2
- Intérêt stratégie apport glucidique hypo-osmolaire oral pré-op
- Démarche institutionnelle (*protocoles, formation, respect des contre-indications, organisation rigoureuse programmes opératoires*)

Merci de votre attention !

