

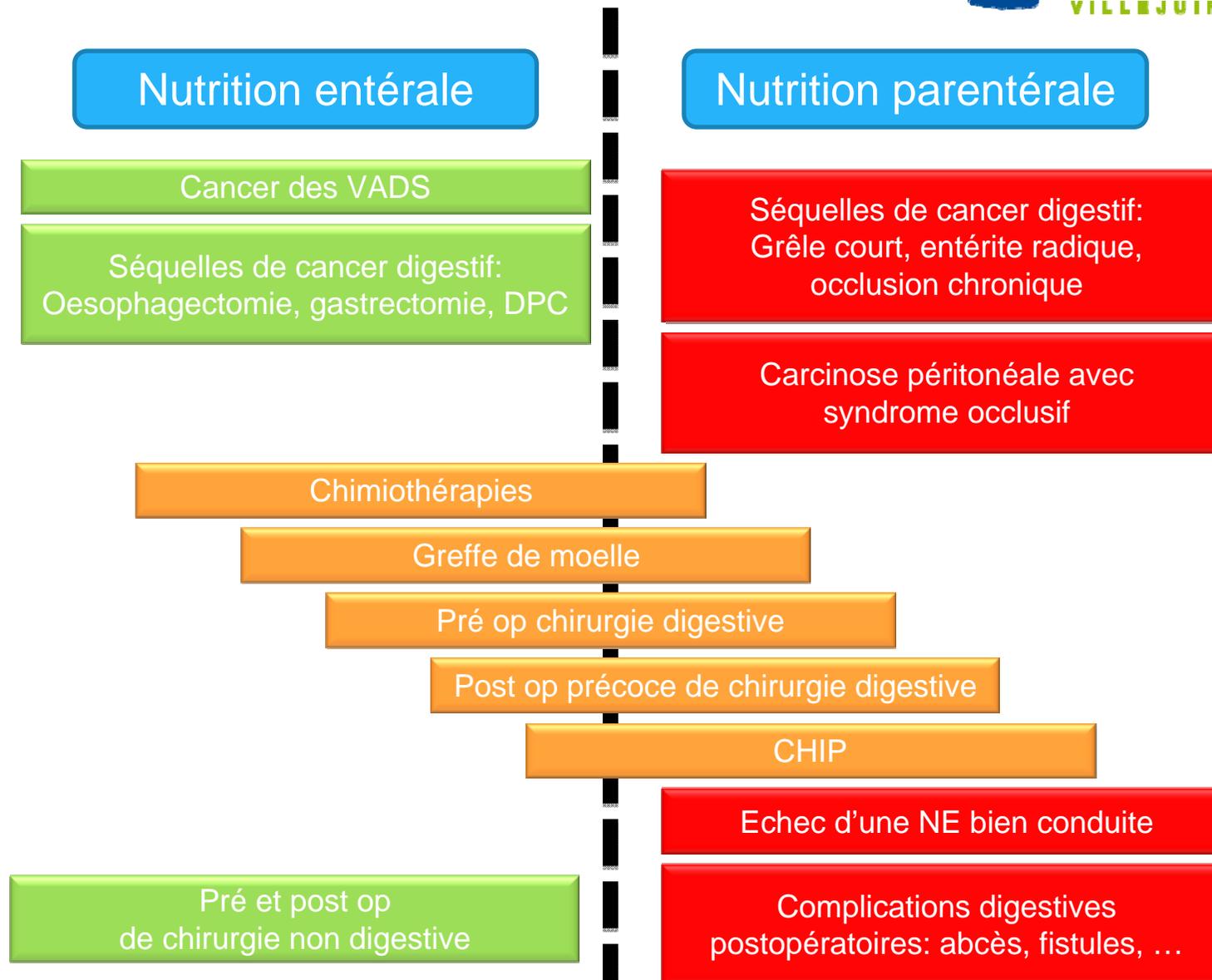


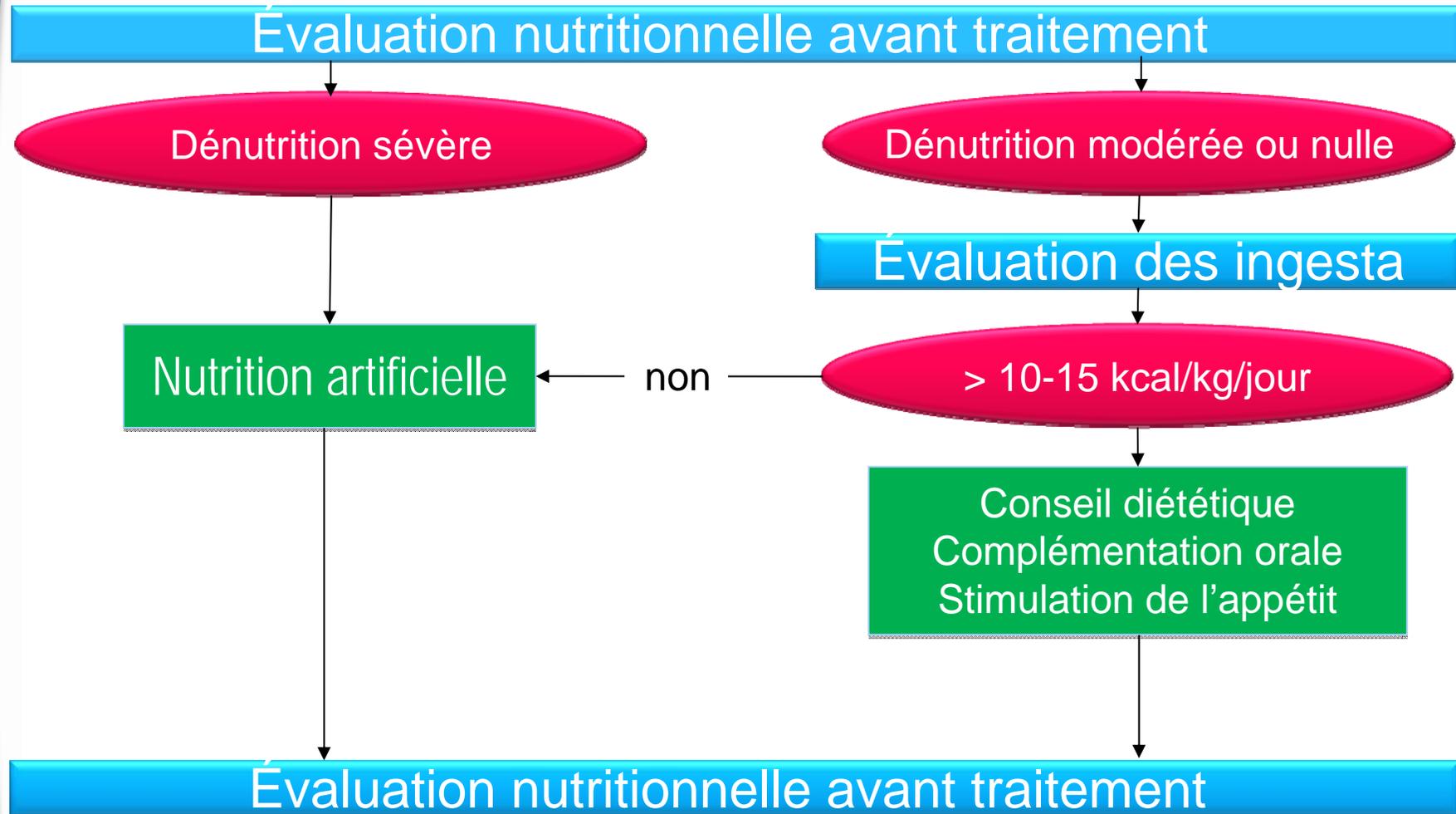
Nutrition en réanimation onco-hématologique: *Quand et comment ?*

Dr. Bruno Raynard
Unité transversale de diététique et de nutrition
raynard@igr.fr



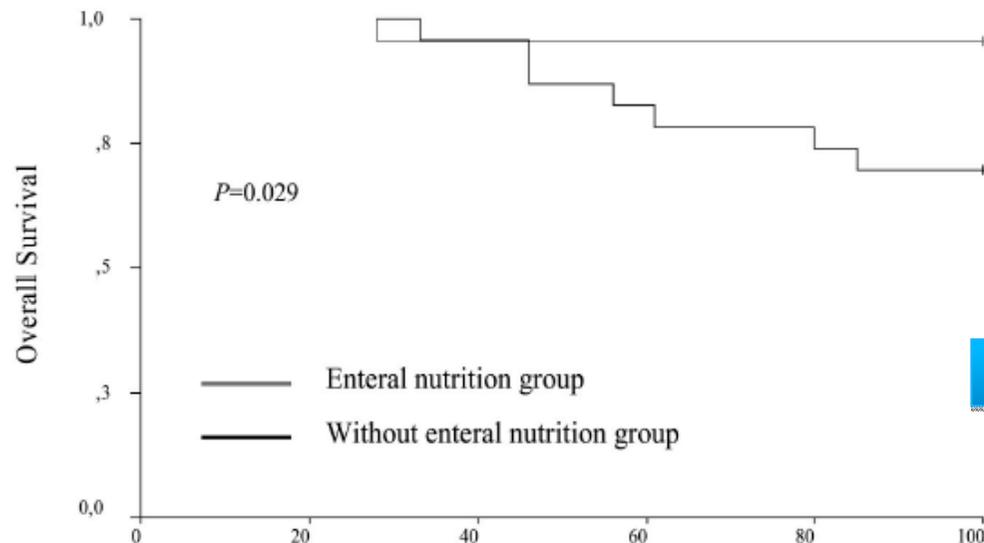
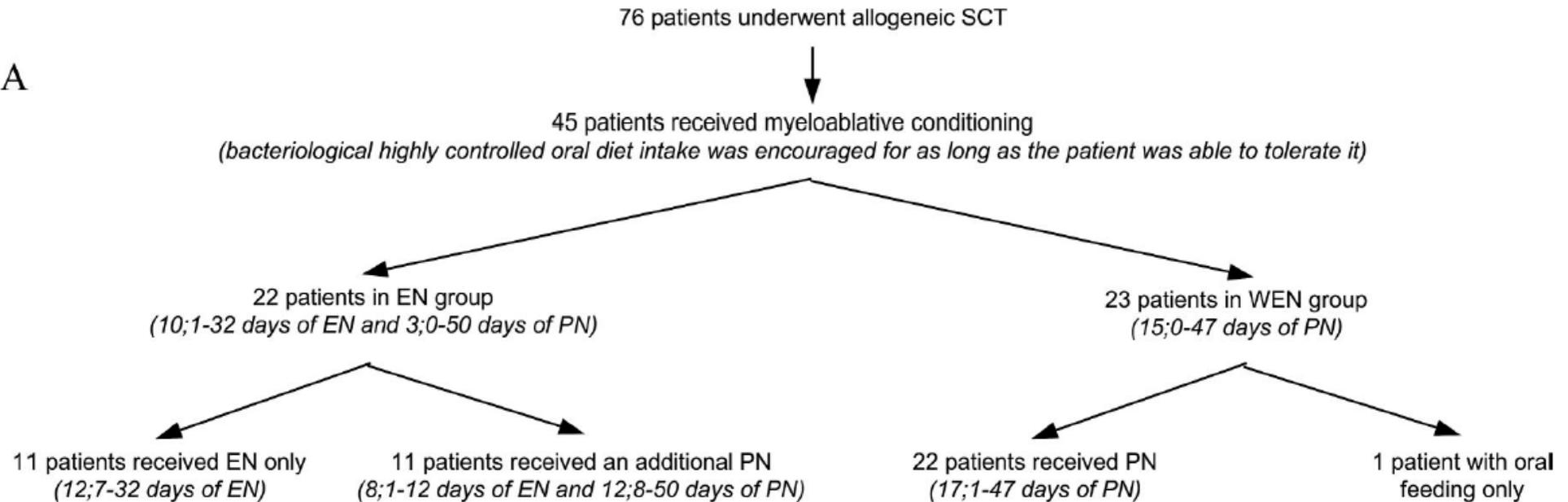
→ Indications NE/NP en oncologie





→ Faisabilité de la NE ?

A



Seguy D, et al. Transplantation 2006; 82: 835-9.

→ Complications de la NP ?

Poche ternaire avec ou sans électrolytes



Éléments-trace
Vitamines

Ligne veineuse

Risque d'ILC (et bactériémie) x 1,5-12,5
Risque thrombotique ??
Risque métabolique ??

Surcoût + 100-300%

Risque d'ILC lié à la dénutrition(!!) x 1,5-2,5

Facilité d'emploi
Préférence des soignants (et des soignés ??)

Cathéter veineux central



Ishizaka M et al. Eur Surg 2008, Touré A et al. Am J Infect Control 2012, Chen IC et al. Ann Oncol 2012, Al-Rawajfah OM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2009, de Mello MJ et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2010.

→ Prévalence de la dénutrition avant chirurgie



Allowing Normal Food at Will After Major Upper Gastrointestinal Surgery Does Not Increase Morbidity

A Randomized Multicenter Trial

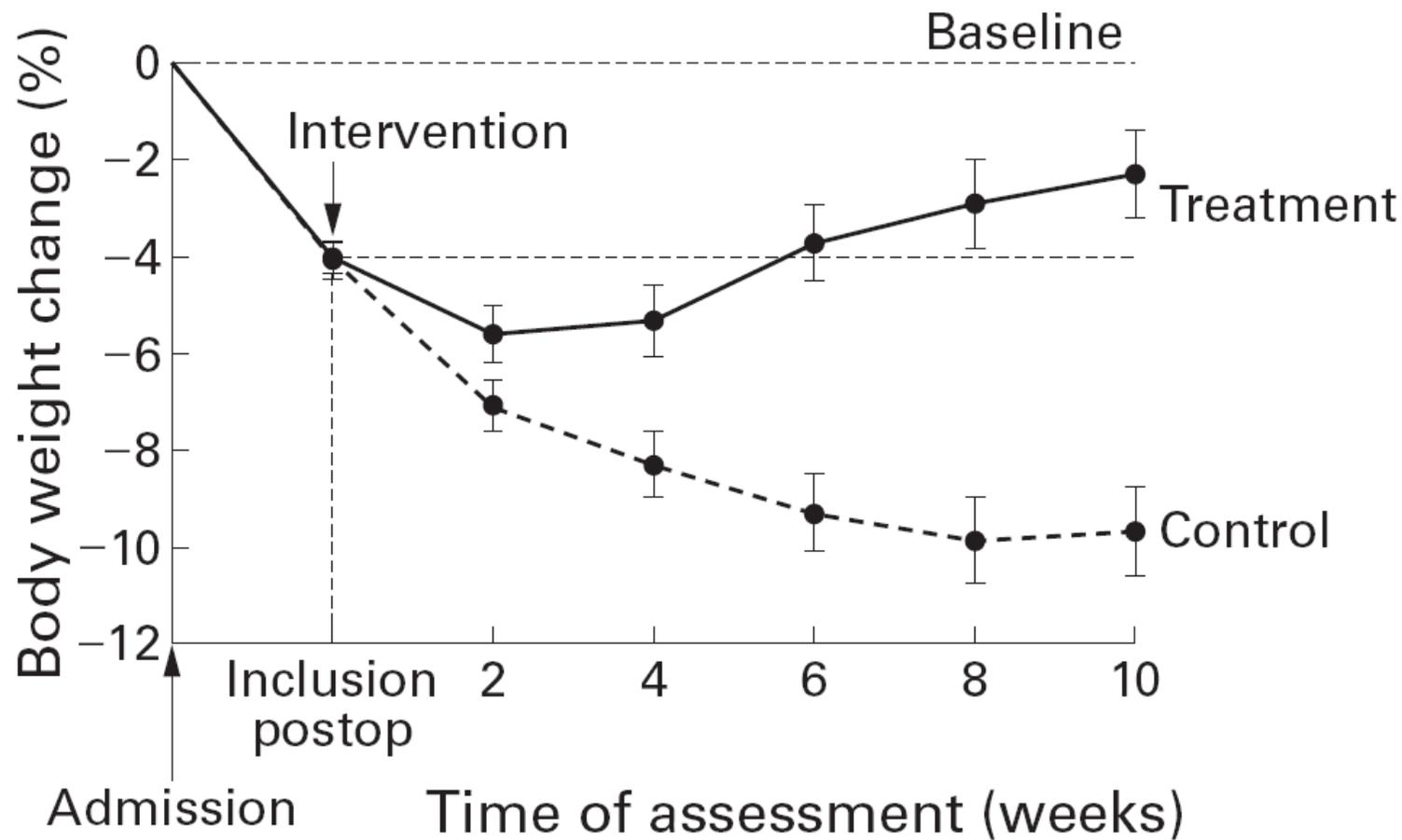
(Ann Surg 2008;247: 721–729)

Kristoffer Lassen, MD, PhD,*† Jørn Kjøve, MD, PhD,*† Torunn Fetveit, MD,‡ Gerd Tranø, MD,§
Helgi Kjartan Sigurdsson, MD,¶ Arild Horn, MD, PhD,|| and Arthur Revhaug, MD, PhD*†

	« NO » n = 220 pts	« NEJ » n = 227 pts
Âge (années)	63±14,4	65±13,3
Sexe masculin (%)	53,2	64,3
Perte de poids pré opératoire (%)	3,4±6,9	4,5±7,5
Albuminémie pré opératoire (g/L)	39,1±5,3	38,7±5,9
Proportion de patients avec NRI 83,5-97,4 (%)	29,4	33,3
Proportion de patients avec NRI < 83,5 (%)	4,8	4,8
Chirurgie en urgence (%)	19,5	14,1
Type de chirurgie (%):		
-Gastrectomie totale	17,7	16,7
-Gastrectomie subtotale ou distale	15,9	20,7
-Duodéno pancréatectomie céphalique	15,9	20,7
-Pancréatectomie caudale	6,4	1,3
-Hépatectomie	10,5	11,0

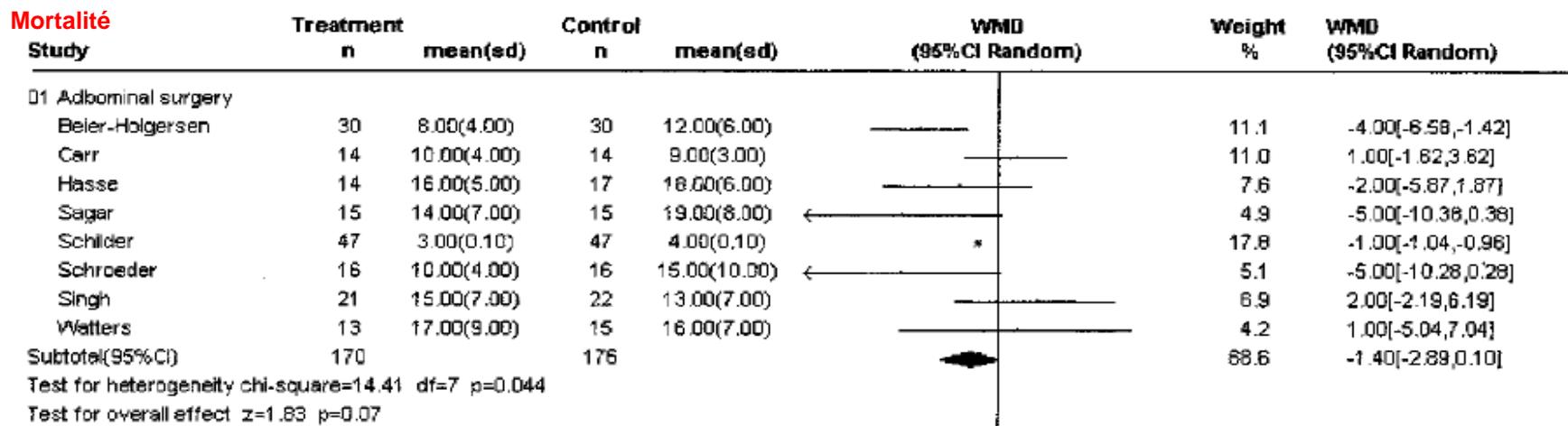
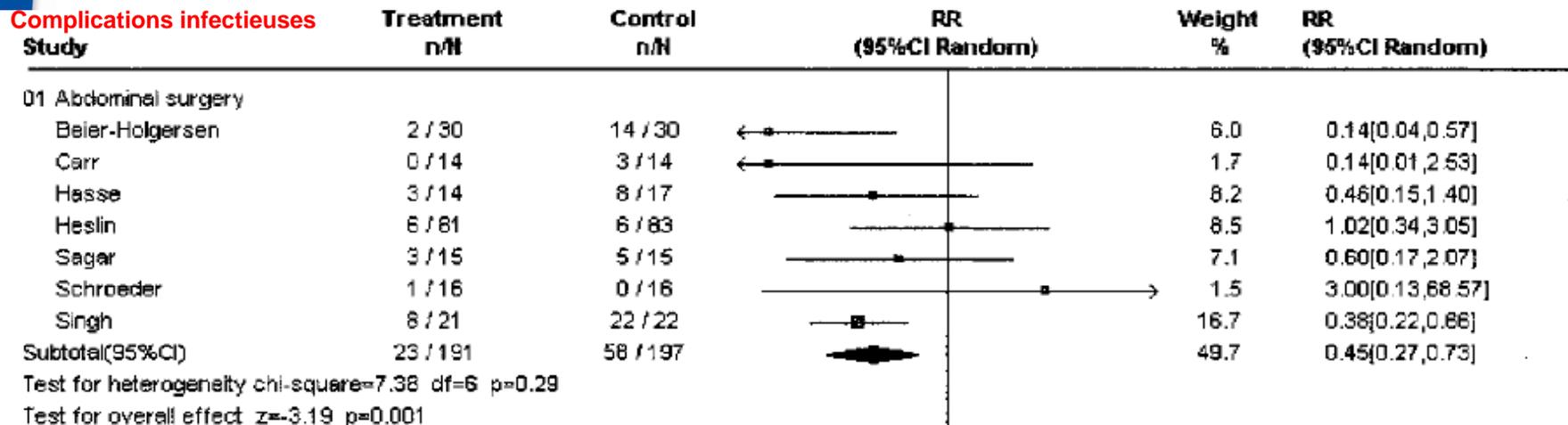
	« NO » n = 220 pts	« NEJ » n = 227 pts	p
<i>Patients avec > 1 complication grave</i>	28,2%	33,5%	0,26
<i>Nombre total de complications graves</i>	100	165	0,012
Mortalité à 30 jours	5,0%	4,4%	0,83
Recours à la SNG de décompression	10,0%	14,5%	0,15
<i>Patients avec > 1 complication après sortie</i>	11,5%	19,0%	0,04
Perte de poids (kg)	- 4,0	- 5,2	0,06
<i>Délai de transit des gaz (jours)</i>	2,6	3,0	0,01
<i>Durée de séjour hospitalier (jours)</i>	13,5	16,7	0,046

109 pts opérés du TD avec dénutrition préop
CNO postop 400 ml/j vs. « routine » pendant 10 semaines



- **Quel durée de jeune post opératoire ?**
 - Il ne doit pas excéder 48 heures sauf contre-indication absolue (CHIP) ou complication
 - En cas de dénutrition pré opératoire la réalimentation (NO, NE ou NP) doit être précoce (avant H48)

→ Nutrition artificielle précoce en postopératoire (1)



Risque de complications non infectieuses: RR 0,83 (0,46-1,49)

Durée de séjour: RR 0,73 (0,29-1,89)

Marik PE and Zaloga GP. Crit Care Med 2001; 29: 2264-70.

Prospective multicentre randomised controlled trial of early enteral nutrition for patients undergoing major upper gastrointestinal surgical resection[☆]

Rachael Barlow^{a,b,*}, Patricia Price^a, Thomas D. Reid^b, Sarah Hunt^b, Geoffrey W.B. Clark^b, Timothy J. Havard^c, Malcolm C.A. Puntis^{a,b}, Wyn G. Lewis^{b,d,**}

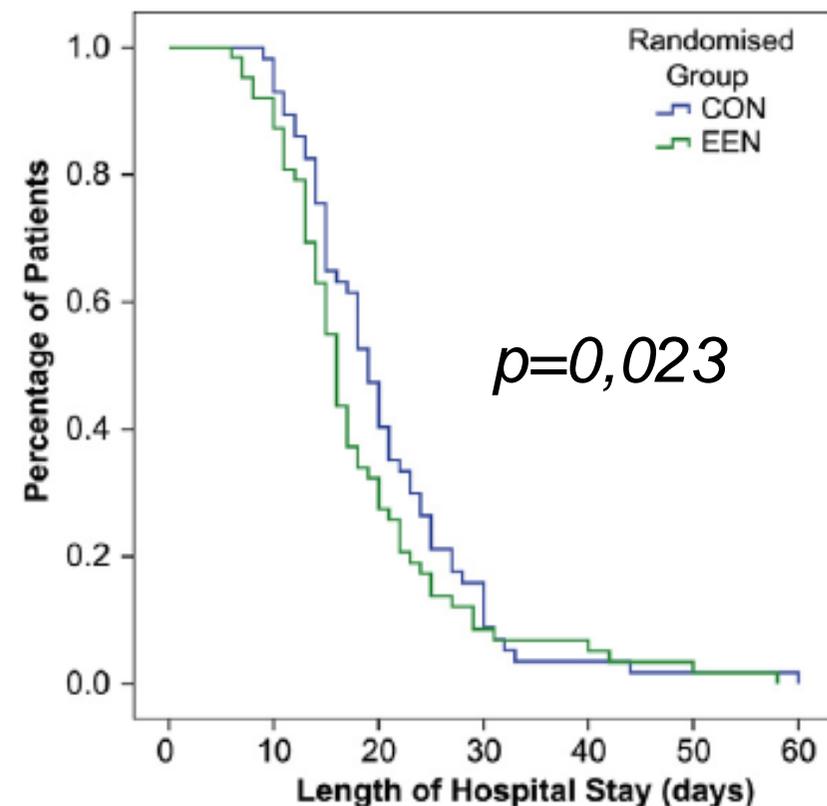
Clinical Nutrition 30 (2011) 560–566

121 patients – âge moyen 64 ans – **25% dénutris en pré-op**
45% d'œsophagectomie et 55% de gastrectomie
NEJ postop vs. standard (KTJ en place – réalim entre J7 et J10)

Table 4
Details of operative morbidity.

Complication	CON	EEN	Chi ² (p-value)
<i>Infective complications</i>			
Wound infection	16 (28.1)	7 (10.9)	5.7 (0.017)
Chest infection	12 (21.1)	5 (7.8)	4.4 (0.036)
Anastomotic leak	7 (12.2)	2 (3.1)	3.67 (0.055)
Urinary tract infection	3 (5.3)	1 (1.6)	
Bacteremia	3 (5.3)	2 (3.1)	
<i>Non-infective complications</i>			
Pleural effusion	10 (17.5)	10 (15.6)	
Delayed gastric emptying	4 (7.0)	0	4.6 (0.031)
Myocardial infarction	1 (1.8)	0	
Major haemorrhage	2 (3.5)	0	
Chylothorax	0	1 (1.6)	
Rec. laryngeal nerve palsy	0	1 (1.6)	

Figures are numbers of patients, percentages in parentheses.



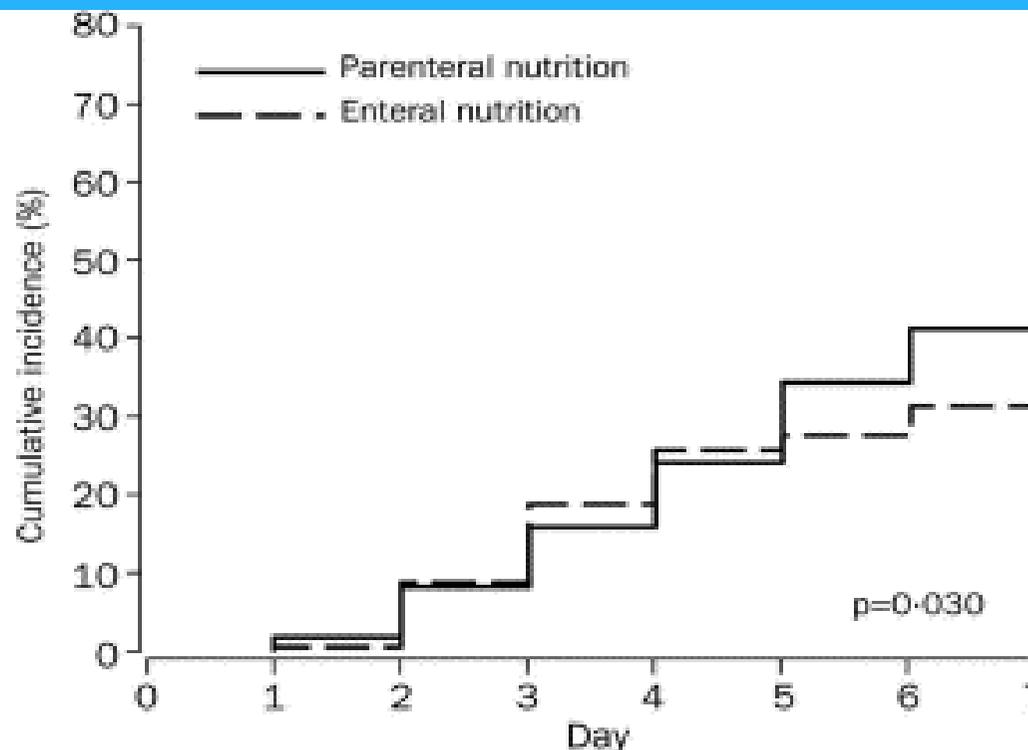
317 patients modérément à sévèrement dénutris (perte de poids 14%)
 (50% estomac/œsophage, 25% colo-rectum, 20% pancréas)
 NE (SNJ ou jéjunostomie) vs. NP à J1

Vomissements:
 3% vs. 2% (ns)

Taux de complication globale:
 34% vs. 49% ($p=0,005$)

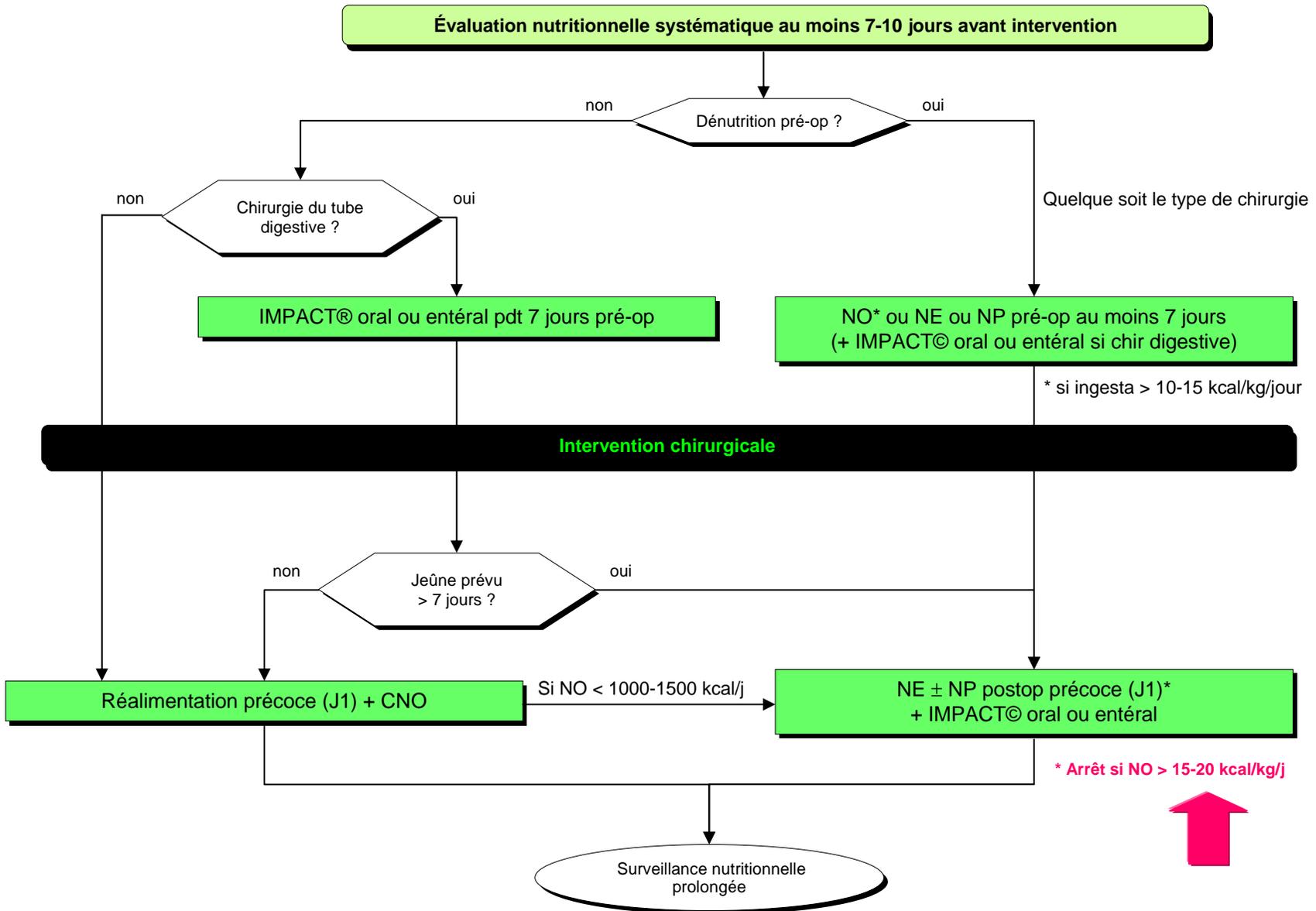
Durée de séjour hospitalier:
 13,4 vs. 15 jours ($p=0,009$)

NE 4 fois moins chère que NP

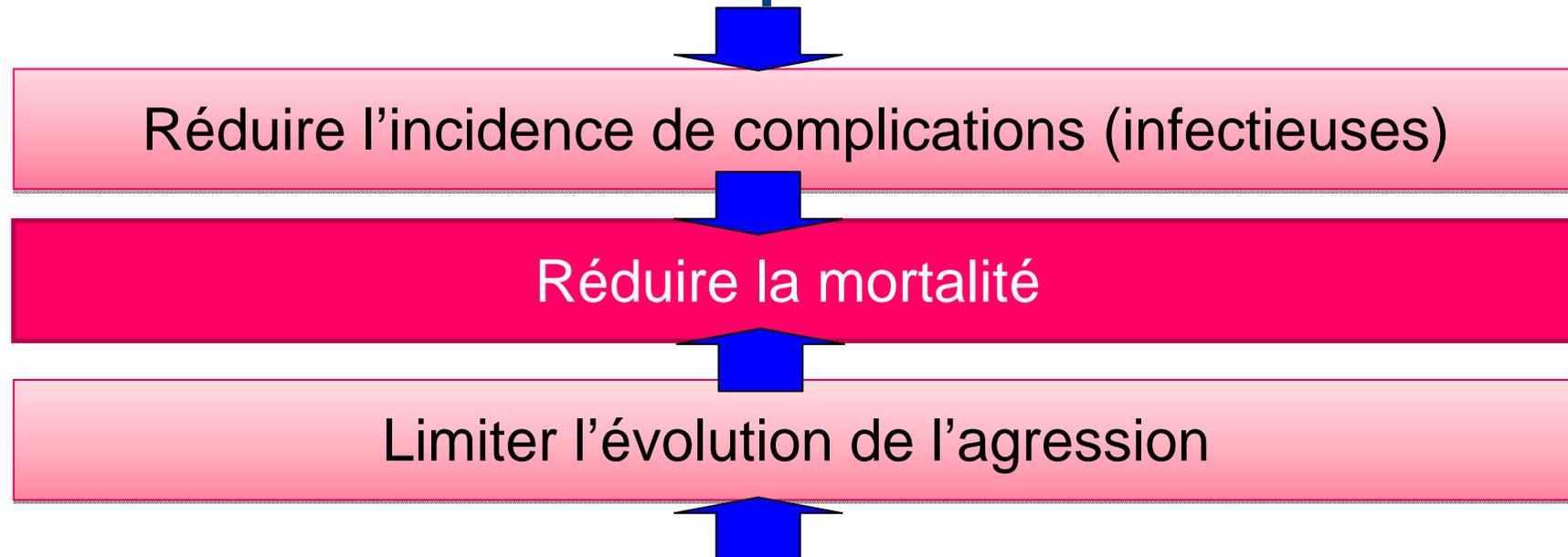


Number of patients at risk

Parenteral nutrition	158	154	144	132	119	103	92	84
Enteral nutrition	159	158	145	129	118	115	109	106

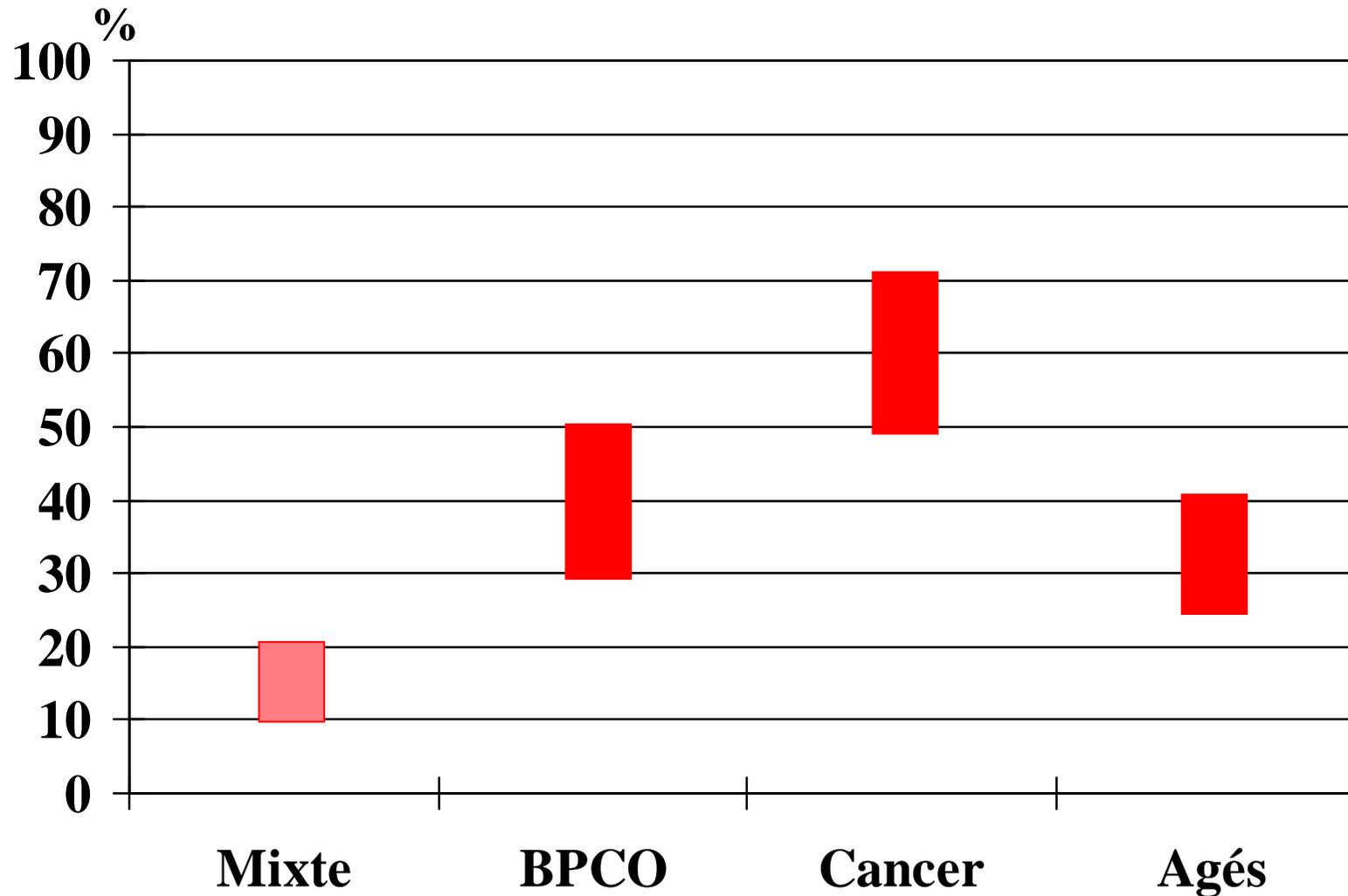


- ① Couverture précise des besoins protéino-énergétiques et en micronutriments
- ② Limiter la dénutrition préexistante



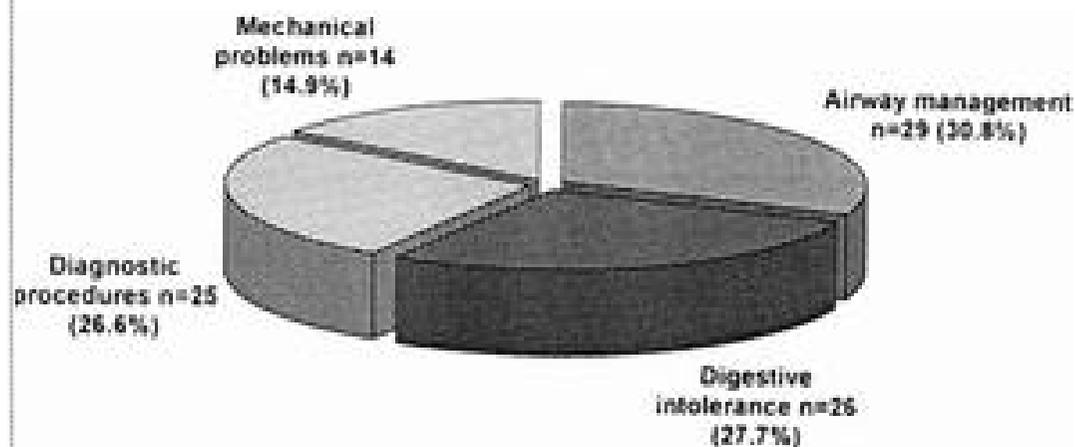
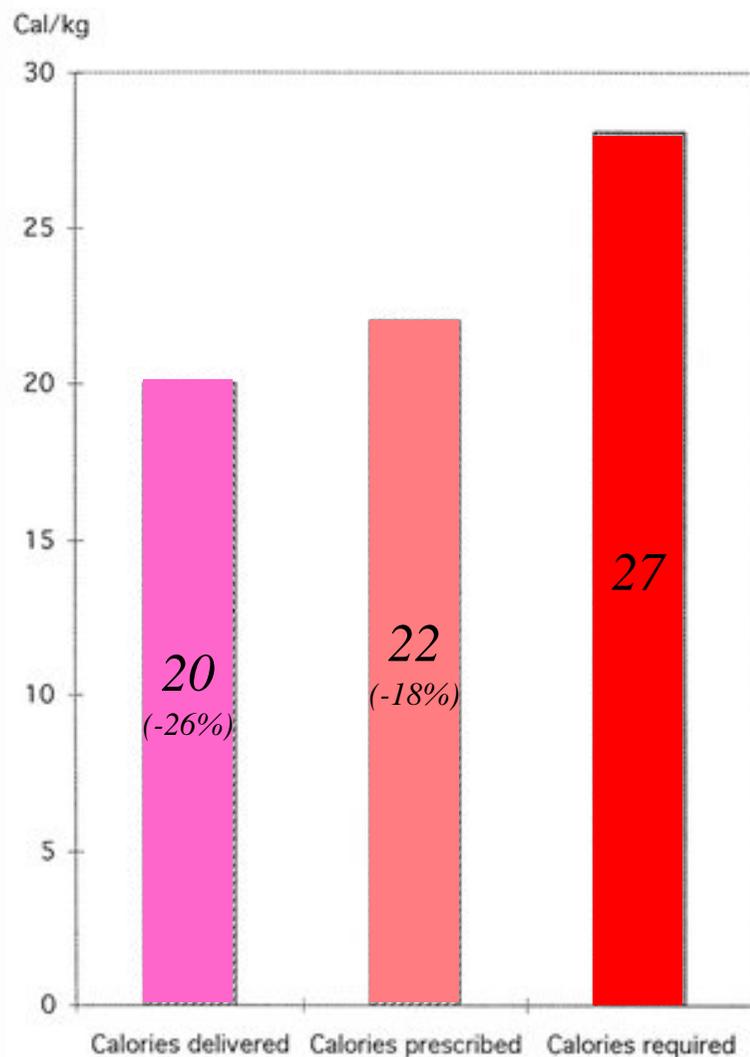
- ③ Moduler la réaction inflammatoire

→ La dénutrition existe à l'admission en réa !!



Garrouste M, et al. Intensive Care Med 2004; 30: 437-43; Faisy C, et al. Intensive Care Med 2000; 26: 518-25; Raynard B, et al. Réanimation 2003; 12 (suppl 3): 189s; Atalay BG, et al. JPEN 2008; 32: 454-9.

→ NE: Pas si simple...



De Jonghe B, et al. Crit Care Med 2001 Jan;29(1):8-12

→ ... surtout au début et à la fin !!!

682 patients admis en réanimation et indication de NE
Prospectif observationnel

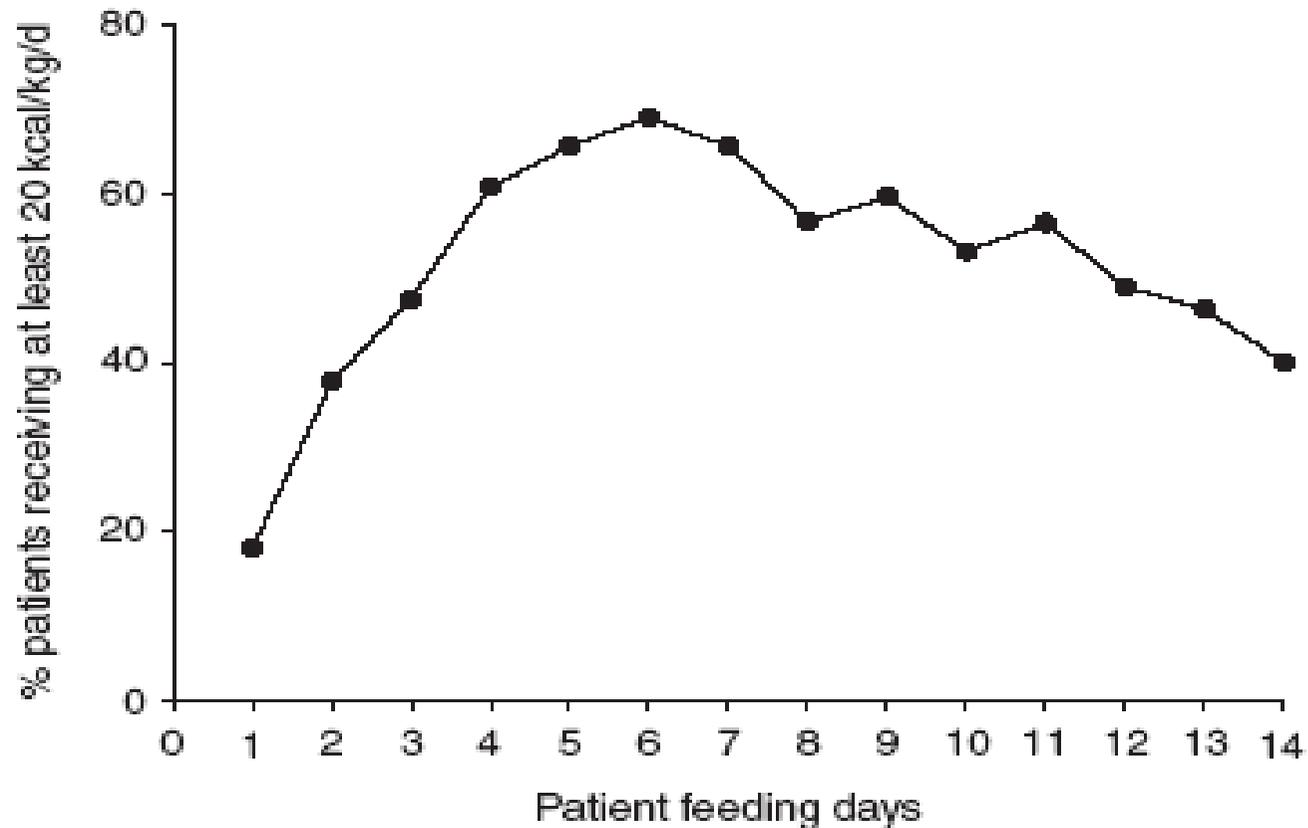
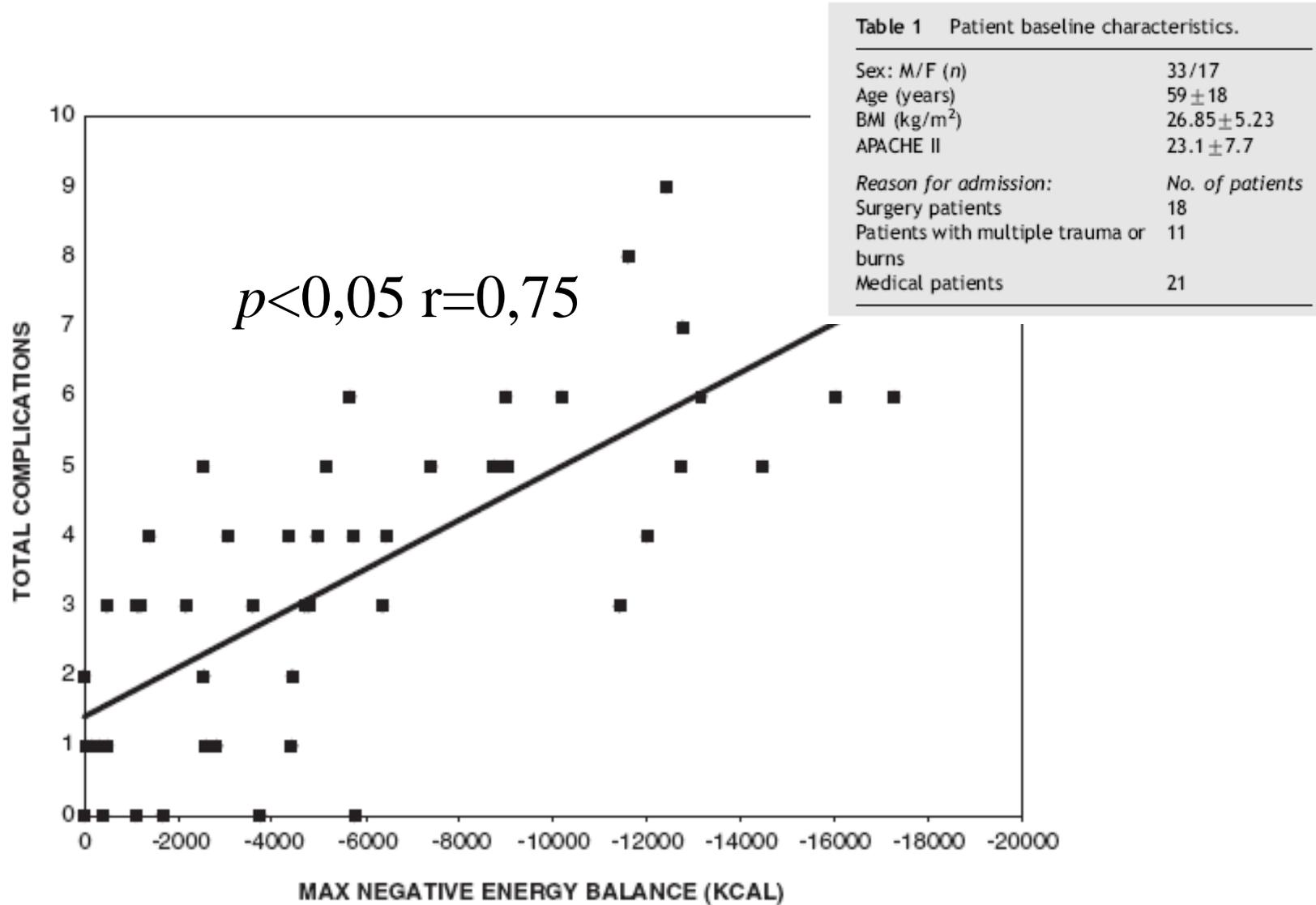


Figure 1 Proportion of patients who received a daily enteral supply of **at least 20 kcal/kg.** (Seulement 20 !)

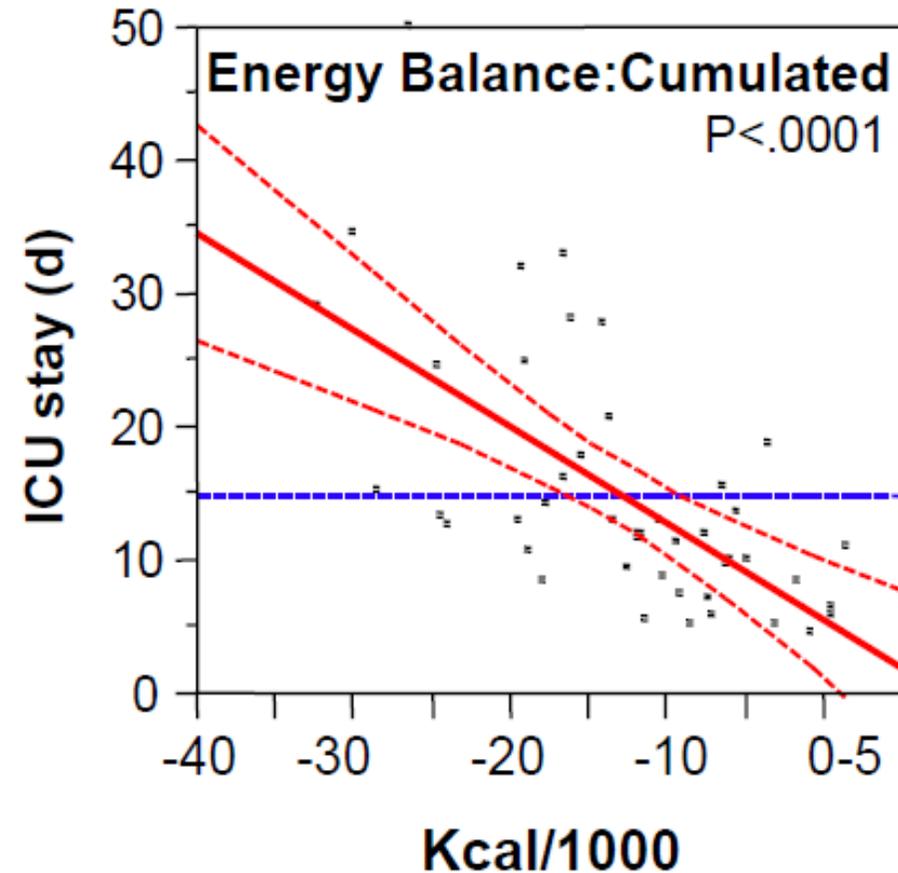
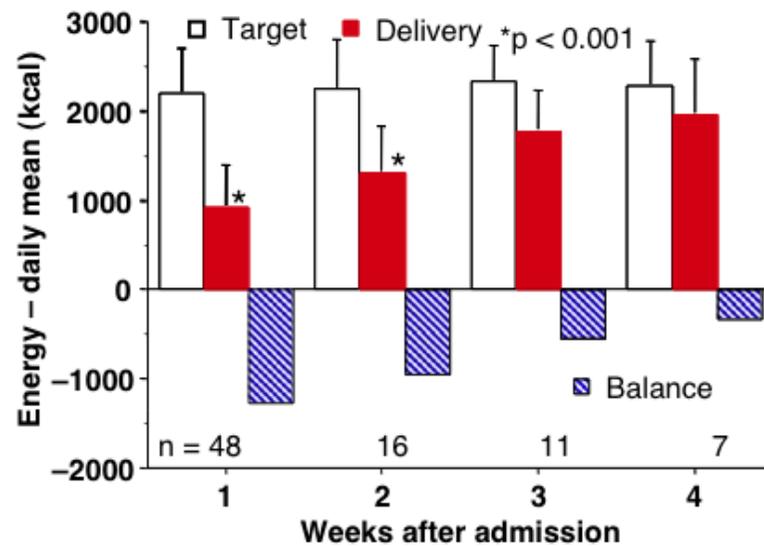
→ Déficit énergétique et complications ?



Dvir D, et al. Clin Nutr 2006; 25: 37-44.

→ Le déficit énergétique et morbi-mortalité

48 Pts > 5j en réa chir – 69% calorimétrie indirecte,
NE + NP si nécessaire.



2200 patients intubés dans 24 premières heures et VM > 72 heures
Prospectif observationnel multicentrique

Prescription 1800 kcal/j (24 kcal/kg/j)
Apports réels 1000 kcal/jour (14 kcal/kg/j)
Prescription adéquate dans 60% des cas !!!
(64% si IMC <20 et 56% si IMC > 40)

Plus le patient est dénutri
plus le déficit calorique est délétère

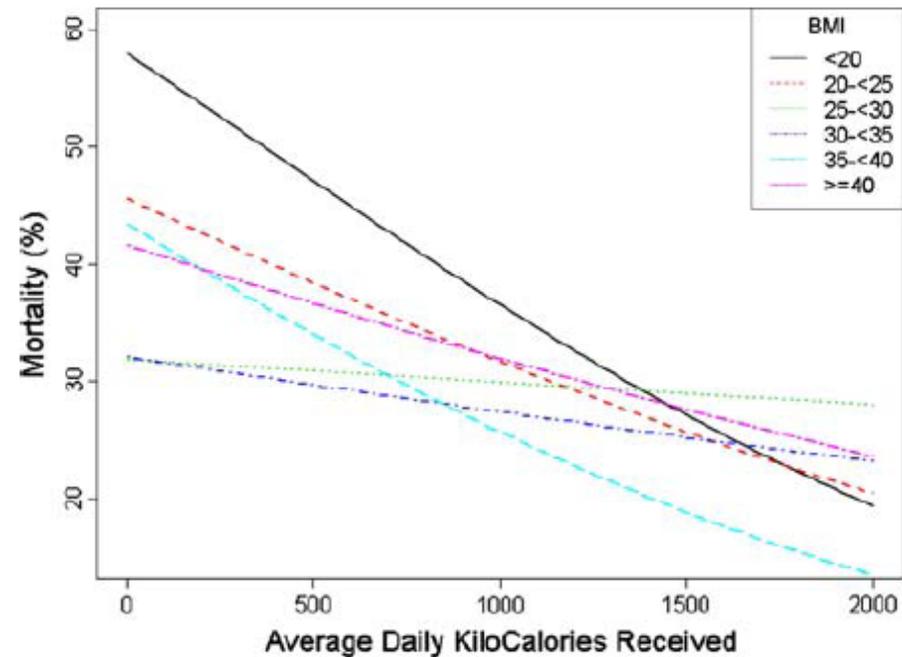


Fig. 1 The relationship between increasing calories/day and 60-day mortality by BMI. BMI body mass index

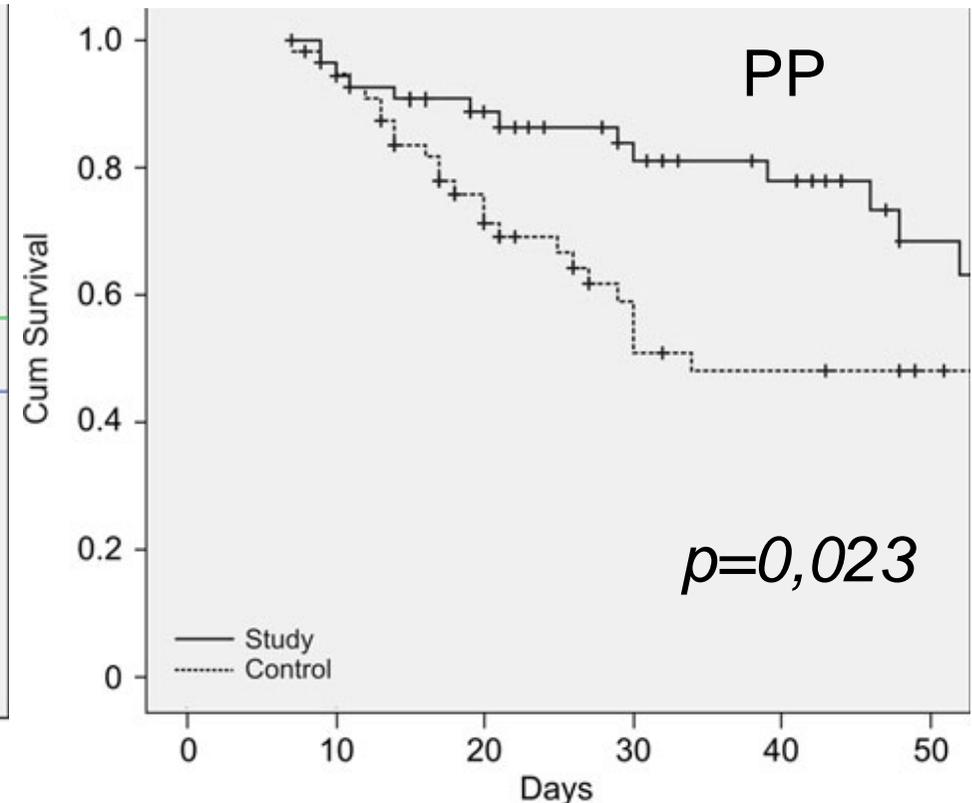
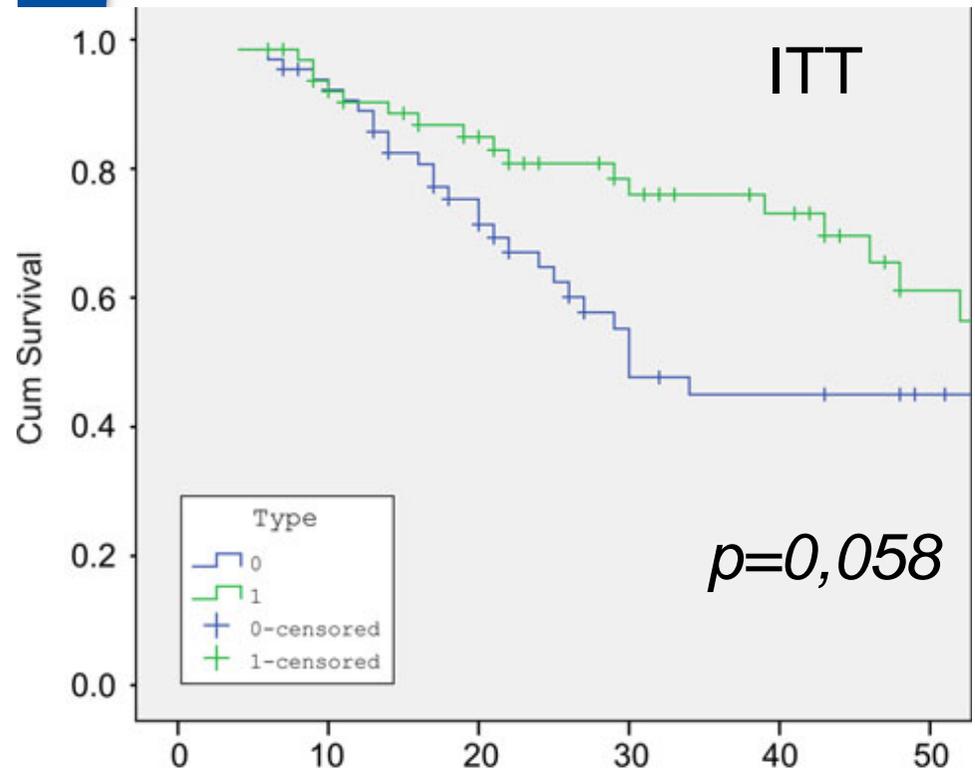
Mortalité à J60 diminuerait de 24% si apports cal +1000/j (p=0,014)
N jours sans VM augmenterait de +3,5 si apports cal +1000/j (p=0,003)

→ Contrôle calorique strict !?

130 patients sous VM (FiO₂ <60%, pas de drain pleural, pas d'EER continue)
Apports cal selon la DER calculée quotidiennement vs. 25 kcal/kg/j
Âge moyen 60ans – SOFA J1 6,5

	Strict	Libéral	p
Besoins estimés (25/ kcal/kg/j)	1995	1950	ns
Besoins calculés (calorimétrie indirecte)	1976	1838	ns
Apports caloriques (moyenne/14j)	2086	1480	0,01
Balance cumulée prévue à J14	+270	+1590	-
Balance cumulée réelle à J14	+2000	-3550	0,01
N jours de NE seule	8,2	7,9	ns
N jours de NE+NP	0,5	0,4	ns
N jours de NP seule	2,2	0,5	0,055

→ Contrôle calorique strict !?

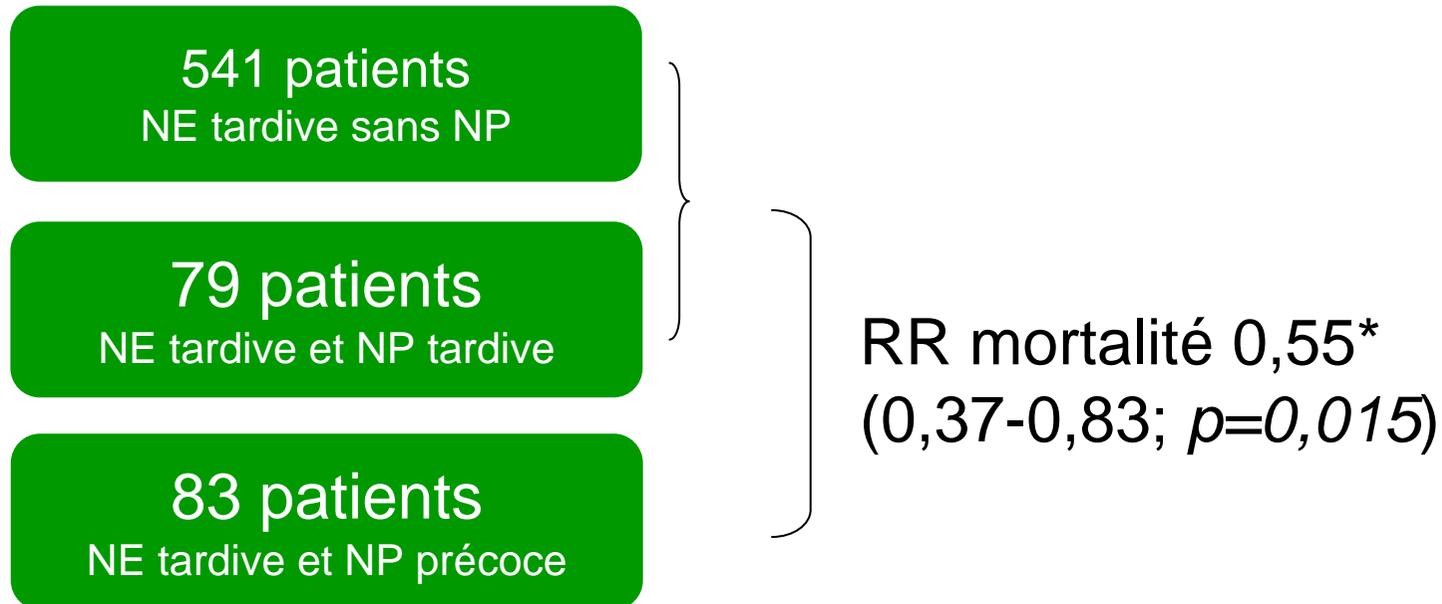


Durée ventilation: 16,1 vs 10,5 jours ($p=0,03$)

Durée de réanimation: 17,2 vs. 11,7 ($p=0,04$)

N infections: 37 vs. 20 ($p=0,05$)

703 patients > 72 heures de réa et NE débutée après la 48^e heure de réa
Prospectif observationnel



(*après ajustement sur les caractéristiques initiales: p=0,65 !!!!)

Cahill NE, et al. JPEN 2011; 35: 160-8.

2920 > 48h de VM et réa > 72h
Prospectif observationnel

2562 patients
NE précoce seule

Mortalité J60: 27,8%

188 patients
NE précoce + NP précoce

Mortalité J60: 34,6%

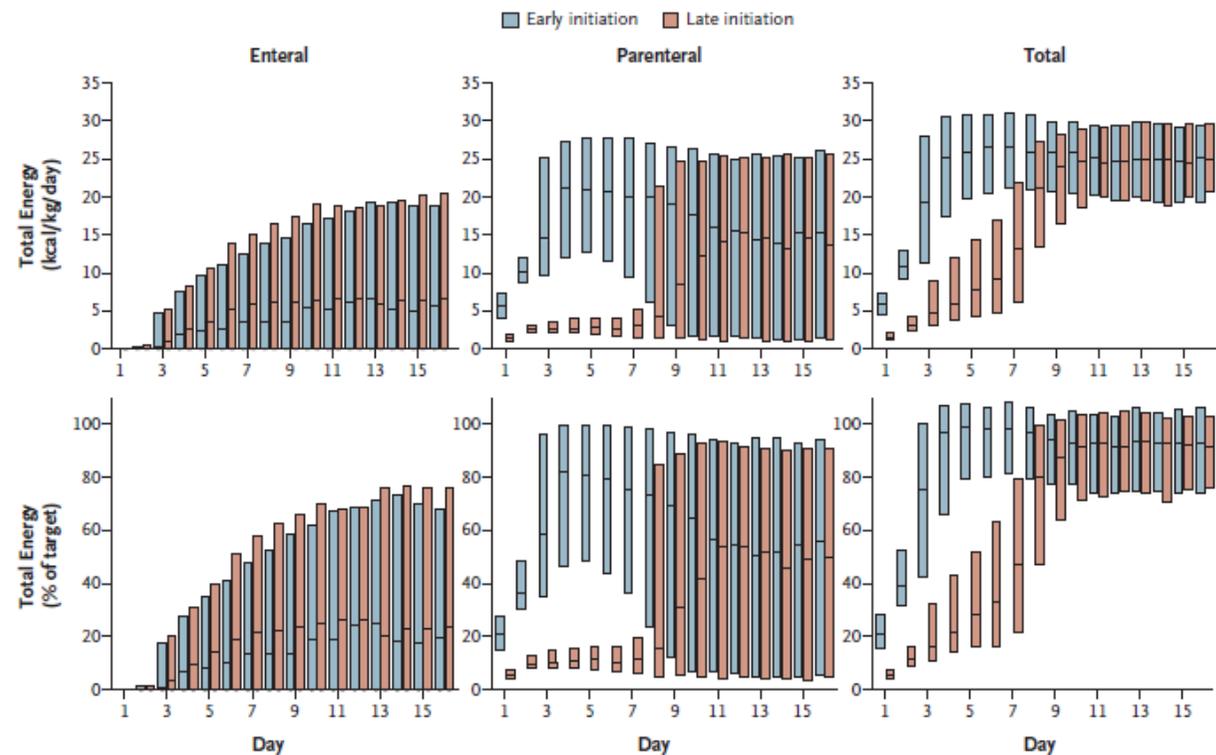
170 patients
NE précoce + NP tardive

Mortalité J60: 35,3%

(Durée de séjour hospitalier plus longue dans le groupe NP précoce. $p=0,0003$)

Kutsogiannis J, et al. Crit Care Med 2011; 39: 2691-9.

→ NE + NP de complément ?



4640 patients:

-Critère de jugement principal:

- LOS réa 4 vs. 3 jours (p=0,02)

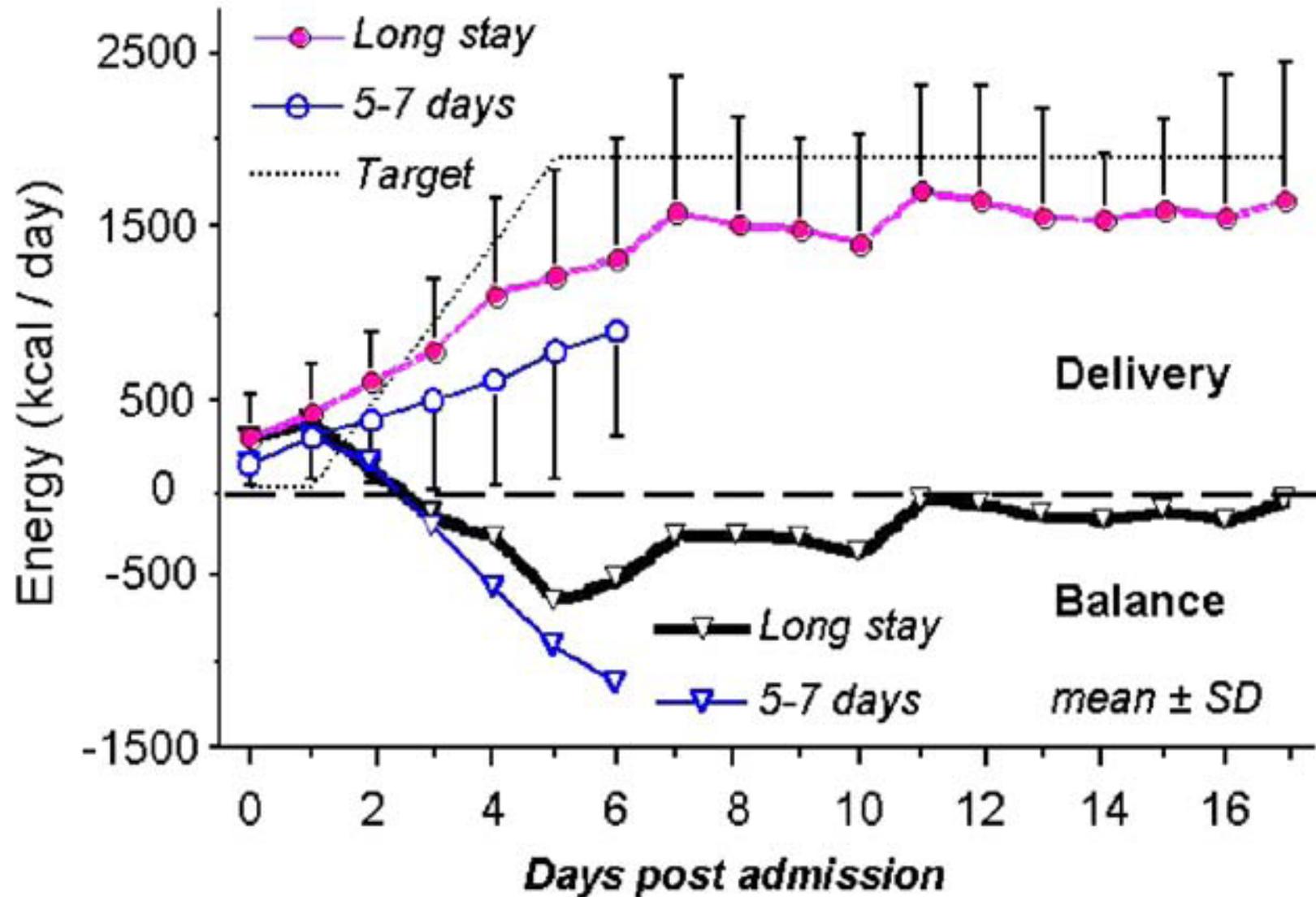
-Critères secondaires:

- Nouvelle infection 26,2% vs. 22,8% (p=0,008)
- Mortalité hospitalière 10,9% vs. 10,4% (p=0,63)
- LOS hôpital 16 vs. 14 jours (p=0,004)

Idem si dénutrition sévère ou si CI à la NP !!!!!!!

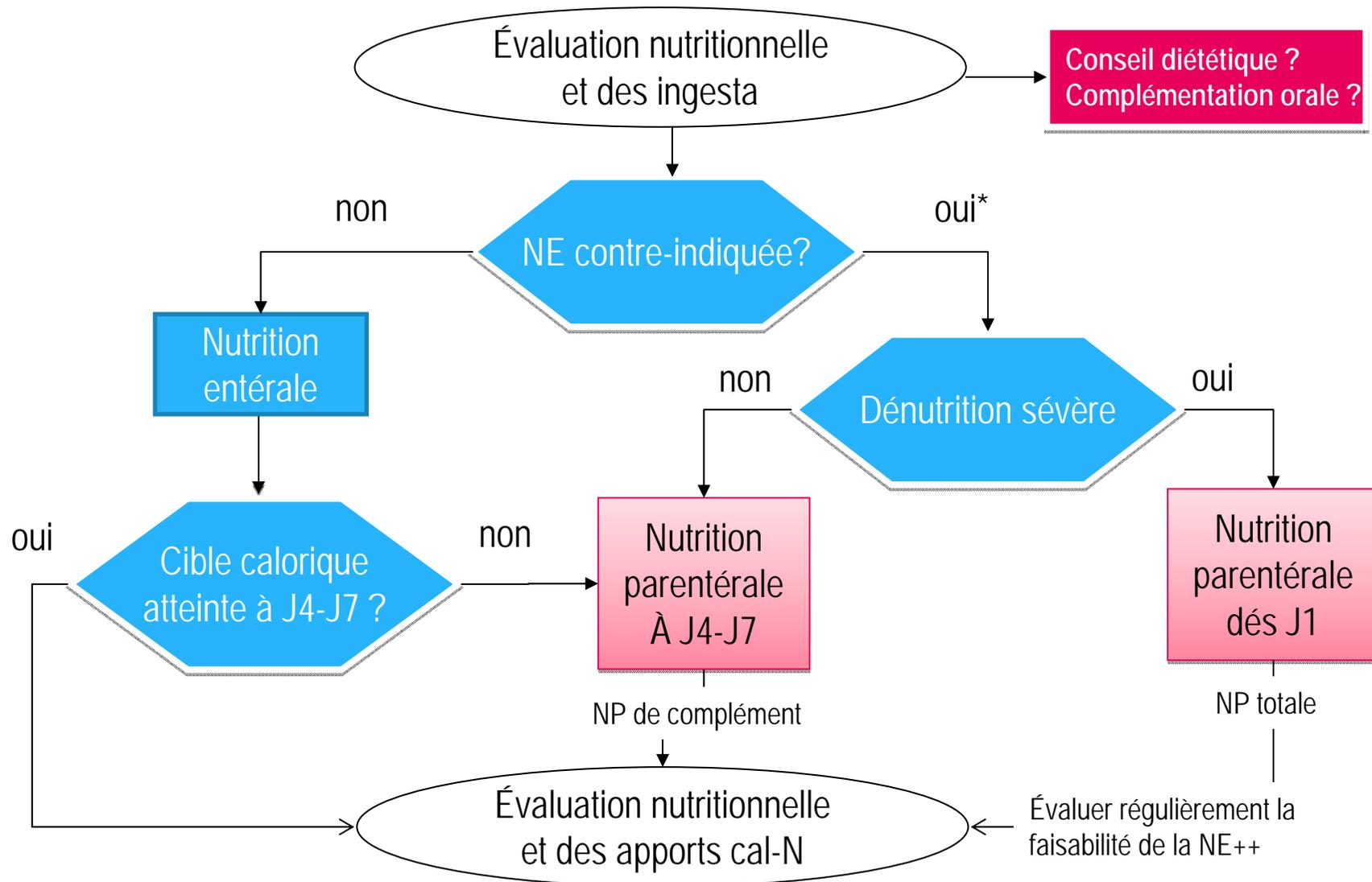
Casaer MP, et al. N Engl J Med 2011.

→ Faisabilité de la NE et choc ?



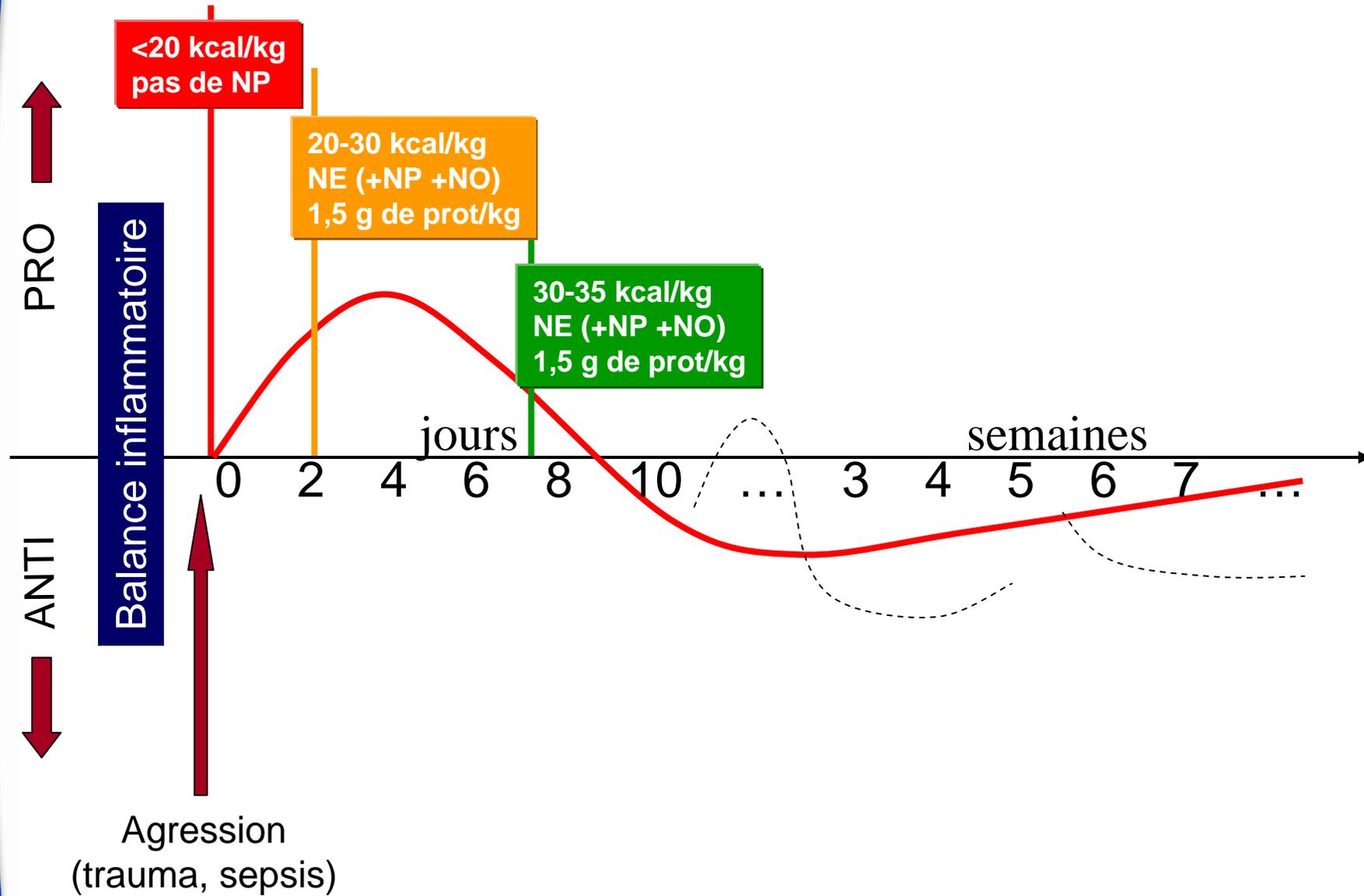
Berger MM, et al. Clin Nutr 2005; 24: 124-32.

→ En pratique ?



*péritonite, occlusion, postop de chirurgie digestive complexe

→ recommandations



→ Bénéfice clinique d'un protocole

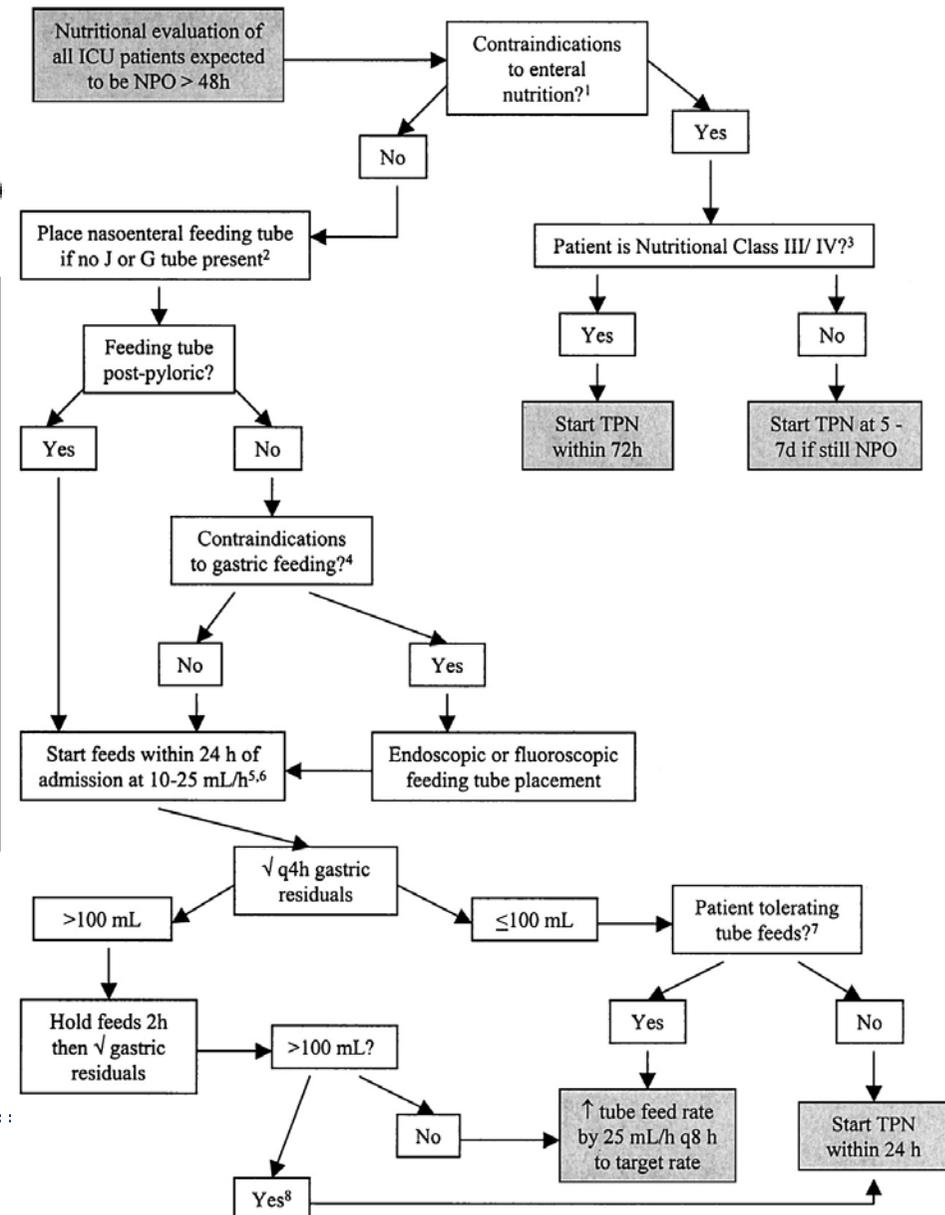
Outcomes in Critically Ill Patients Before and After the Implementation of an Evidence-Based Nutritional Management Protocol*

Juliana Barr, MD; Marketa Hecht, MD; Kara E. Flavin, BA; Amparo Khorana, MSRD, CNSD; and Michael K. Gould, MD, MS, FCCP

(CHEST 2004; 125:1446-1457)

Variables indépendantes corrélée à la durée de VM		
variable	coefficient régression	p
Age	0,026	0,86
SAPS II	0,081	0,58
Admission med/chir	- 12,5	0,01
Etat nutritionnel (I, II vs III, IV)	-12,4	0,04
Nutrition entérale	- 4,3	0,4
Après vs avant procédure	- 9,49	0,03

ICU Nutritional Management Protocol

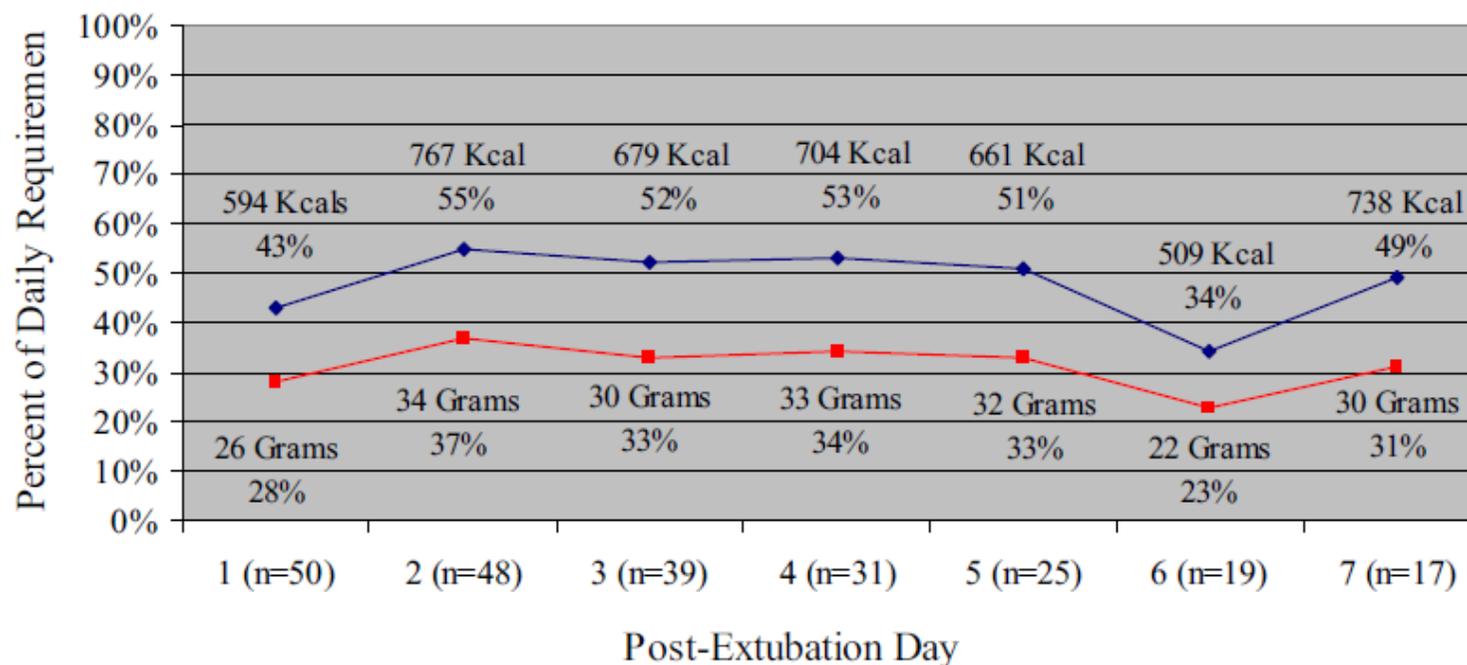


Adequacy of Oral Intake in Critically Ill Patients 1 Week after Extubation

J Am Diet Assoc. 2010;110:427-433.

SARAH J. PETERSON, MS, RD; ANNALISA A. TSAI, MD, RD; CELINA M. SCALA, MS, RD; DIANE C. SOWA, MBA, RD;
PATRICIA M. SHEEAN, PhD, RD; CAROL L. BRAUNSCHEWIG, PhD, RD

- ◆ Oral Calorie (Kcals) Intake (Mean Daily Requirement 1444 kcals)
- Oral Protein (Grams) Intake (Mean Daily Requirement 96 grams)



Place de la diététicienne, des CNO et de la NP de complément en post-réa +++

