

Nutrition per dialytique: what else?

Z.Fumeaux

Hôpital de Nyon

Colloque HUG 15.10.2010

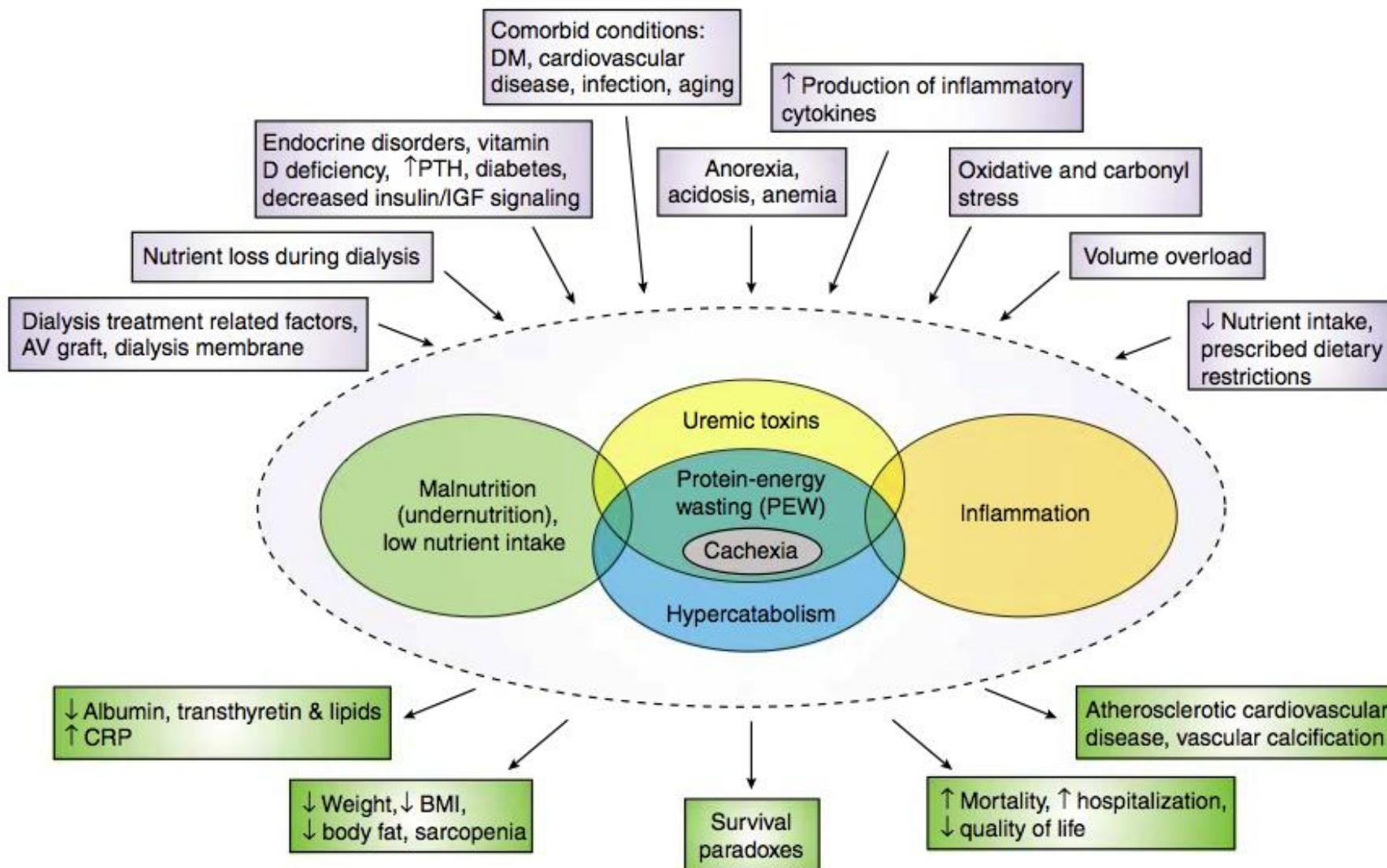


Plan

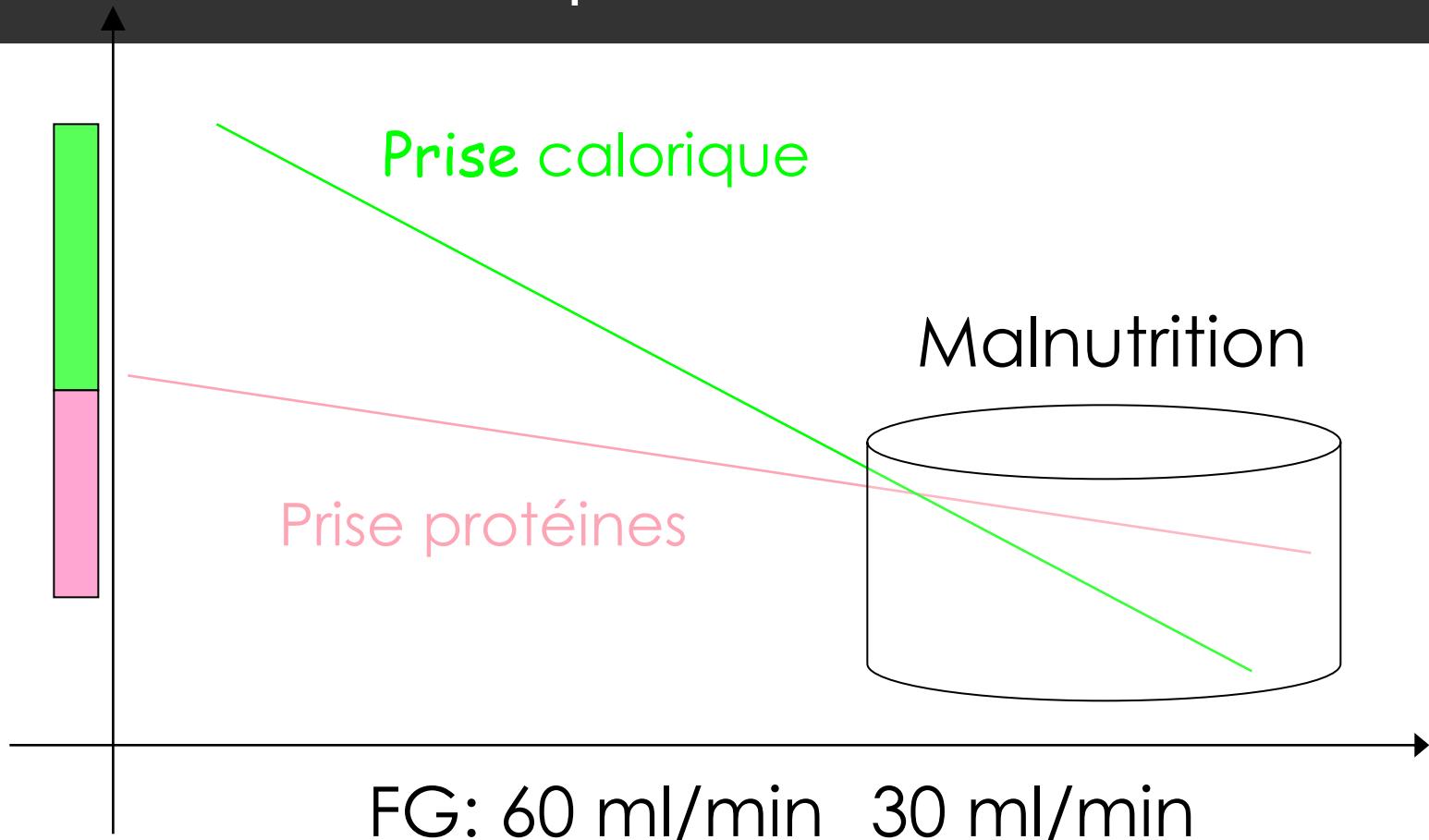
- ❑ Dénutrition en dialyse: généralités
- ❑ Recommandations internationales sur l'évaluation et le suivi de l'état nutritionnel
- ❑ Recommandations sur la traitement de la dénutrition
- ❑ Nutrition per dialytique
- ❑ Conclusion

Plan

- **Dénutrition en dialyse: généralités**
- Recommandations internationales sur l'évaluation et le suivi de l'état nutritionnel
- Recommandations sur la traitement de la dénutrition
- Nutrition per dialytique
- Conclusion



Déclin de la prise alimentaire



Déclin de la prise alimentaire

Au début de la dialyse: c'est déjà trop tard!

Prévalence c/o le dialysé: **30-60%**

Augmentation de la malnutrition avec l'âge et les années de dialyse

Goldwasser P et al: J Am Soc Nephrol 1993

Dénutrition en dialyse: généralités

- La dénutrition apparaît précocement durant l'IRC

Stade 4: apports en protéines: 0,7g/kg/j

- Malnutrition: Augmentation de la mortalité dialyse

DOPPS

USRDS

Dénutrition en dialyse: généralités

- Malnutrition en dialyse:
 - apports insuffisants sous dialysance (ne pas oublier)
 - Inflammation chronique:
 - urémique
 - dialyse

Dénutrition en dialyse: généralités

□ Malnutrition en dialyse:

Marqueurs corrélés à la mortalité:

Inappétence

Diminution des apports protéinés

Albumine

BMI

Diminution de la masse musculaire

Kalantar-Zadeh K. NDT 2005; Kovesdy CP. Semin Nephrol 2009

Dénutrition en dialyse: généralités

- Etude française:

Albumine (20%), préalbumine (36%), nPCR (36%)

Aparicio M, Cano. Nephrol Dial Transplant 1999

- Etude américaine:

Albumine (20.5%)

DOOPS II

Dénutrition en dialyse: généralités

□ Paramètres d'évaluation de l'état nutritionnel:

Enquête alimentaire

Albumine (40g/l); Préalbumine (0,3g/l), cholestérol, créatinine

nPCR > 1g/kg/j

Mesures anthropométriques

SGA

BMI > 23

Mesures techniques

Dénutrition en dialyse: généralités

■ Paramètres de suivi nutritionnel:

Enquêtes alimentaires

Poids

nPCR, albumine, cholestérol

Euro DOPPS

- 62% : pas de mesure de la nPCR (20 - 80%)
- 50% des centres ont une diététicienne (20 - 60%)
- 29% des patients “voient” une diététicienne (7-75%)
- 10% of patients reçoivent des suppléments oraux (3 - 19%)

Hecking E et al., Nephrol Dial Transplant 2004

Pourquoi??

Pas convaincu →
Pas le temps →
Pas d'outils →

Table 3. Reasons Why Dietitians Have Not Implemented All of The NKF-K/DOQI Nutrition Guidelines in Their Clinical Practices

Reasons	Frequency (%)
See no benefit to all of the guidelines (N = 853)	44 (5.2)
Not applicable to practice (N = 848)	59 (7.0)
Lack of time (N = 861)	347 (40.3)
Lack of tools	
Food models and measuring utensils (N = 838)	302 (36.0)
Personal computer (N = 835)	411 (49.2)
Calipers (N = 108)	26 (24.1)
Stadiometer (N = 816)	430 (52.7)
Lack of support in the dialysis unit (N = 861)	252 (29.3)
Other (N = 817), includes the following:	179 (21.9)
Changes made at the corporate level	
Do not agree with some of the guidelines	
Lack training	
Follow guidelines developed by medical director	
Use other methods	
Some measures are not available	
Not enough evidence-based guidelines	
Cost	
Inconvenience to patient to implement some of the guidelines	

Plan

- Dénutrition en dialyse: généralités
- Recommandations internationales sur l'évaluation et le suivi de l'état nutritionnel
- Recommandations sur la traitement de la dénutrition
- Nutrition per dialytique
- Conclusion

Recommandations internationales

■ Européennes

EBPG 2007

Recommandations internationales

Nephrol Dial Transplant (2007) 22 [Suppl 2]: ii45–ii87
doi:10.1093/ndt/gfm020



EBPG Guideline on Nutrition

Denis Fouque¹, Marianne Vennegoor², Piet Ter Wee³, Christoph Wanner⁴, Ali Basci⁵,
Bernard Canaud⁶, Patrick Haage⁷, Klaus Konner⁸, Jeroen Kooman⁹, Alejandro Martin-Malo¹⁰,
Lucianu Pedrini¹¹, Francesco Pizzarelli¹², James Tattersall¹³, Jan Tordoir¹⁴ and Raymond Vanholder¹⁵

Recommandations internationales

- Apports en protéines: 1,1g/kg/j
- nPCR: > 1g/kg/j
- Apports caloriques: 30-40 kcal/kg/j
(âge, sexe, activité physique)

Recommandations internationales

B1 : thiamine : 1.1-1.2 mg/j (1 cp dialvit : 50mg)

B2 : riboflavine : 1.1-1.3 mg/j (1 cp dialvit : 10mg)

B6 : pyridoxine : 10 mg/j (1 cp dialvit : 40mg)

Vit C : 75-90 mg/j (1 cp dialvit : 200mg)

Acide folique : 1 mg/j (1 cp dialvit : 3mg)

Vit E : 400-800 UI (suppléments : si crampes)

Vit A et Vit K : pas de suppléments

Recommandations internationales

- Américaines



KDOQI 2000

Recommandations internationales

- Apports en protéines: **1,2** g/kg/j
- nPCR: > 1g/kg/j
- Apports caloriques: **30-35** kcal/kg/j
(âge, sexe, activité physique)

Recommandations internationales

	ESPEN	NKF	EBPG-ERA ^a
Protein intake, g/kg/day			
Hemodialysis	1.2-14 (>50% HBV)	1.2 (>50% HBV)	≥11
CAPD	1.2-15 (>50% HBV)	12-13 (>50% HBV)	-
Energy intake, kcal/kg/day			
Hemodialysis	35	<60 y: 35 <60 y: 30	30-40, adjusted to age, gender and activity
CAPD ^b			-

Plan

- Dénutrition en dialyse: généralités
- Recommandations internationales sur l'évaluation et le suivi de l'état nutritionnel
- Recommandations sur la traitement de la dénutrition
- Nutrition per dialytique
- Conclusion

Traitemen~~t~~ de la dénutrition en dialyse

- Durée: au moins 6 mois
- Traitements proposés:

SNO

Nutrition entérale

Nutrition parentérale perdialytique

Anabolisants

Dialyse quotidienne

Traitemen~~t~~ de la dénutrition en dialyse

- Conseils diététiques: primordiaux dès que les premiers signes de malnutrition apparaissent

Elargissement des restrictions propres du patient

Détection précoce des apports insuffisants

Traitemen~~t~~ de la dénutrition en dialyse

- Conseils diététiques: primordiaux dès que les premiers signes de malnutrition apparaissent

Elargissement des restrictions propres du patient

Détection précoce des apports insuffisants

L'inflammation chronique n'est plus un frein à la renutrition

Cano NJ. J Am Soc Nephrol 2007

Fouque D. Nephrol Dial Transplant 2008

Traitemen~~t~~ de la dénutrition en dialyse

- L'évaluation initiale des apports est importante car si
 - < 20kcal/kg/j ou
 - < 0,8g/kg/jla dénutrition s'aggraverà par manque de substitution.

Traitements de la dénutrition en dialyse

■ SNO

Calories: 400-500

Protéines: 18-20g

Compliance : 50-70% à 6 mois

Mal remboursé

■ NPPD (3x4h)

Calories: 400

Protéines: 20g

Remboursement LAMAL

Plan

- Dénutrition en dialyse: généralités
- Recommandations internationales sur l'évaluation et le suivi de l'état nutritionnel
- Recommandations sur la traitement de la dénutrition
- Nutrition per dialytique
- Conclusion

Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

□ Indications potentielles:

IRC avec maladie aigüe

Malnutrition chez le patient dialysé, stable

Nutrition parentérale per dialytique: NPPD



- Accès présent naturellement
- Indépendant du tube digestif
- Modulation de la composition
- Régulation du volume/électrolytes
- Pas d'interférence avec le quotidien



- Administrée qu'en dialyse
- Nutriments rapidement éliminés
- Non physiologique
- Coûteux
- Temps
- Risque infectieux

Study	Design	Treatment Duration	No. With PEW	Parameters Measured	Outcome
Toigo et al, ³⁰ 1989	11 pts: 26.5 g of modified EAA 10 pts: 24 g of EAA + NEAA	6 mo	None	Nerve conduction velocity, Alb	Decrease in Alb in EAA + NEAA group
Cano et al, ³¹ 1990	12 pts: 0.08 g of N/kg (/HD session) from EAA + NEAA, 1.6 g/kg (/HD session) lipids 14 pts: no intervention	3 mo	All	BW, appetite, MAMC	Increase in calorie (9 kcal/kg/d) and protein intake (0.25 g/kg/d) in IDPN-treated pts
McCann et al, ¹⁴ 1999	19 pts; 70% glucose, 15% AA, 20% lipids	11 wk	NA	Delivered Kt/V, URR	Decrease in delivered Kt/V in pts who received AA-containing IDPN
Navarro et al, ³² 2000	17 pts	3 mo			Positive net AA balance Increase in PCR, Alb, transferrin
Cano et al, ³³ 2006	17 pts: olive oil-based IV lipid emulsion 18 pts: soybean oil-based IV lipid emulsion	5 wk			Both groups showed similar improvement in nutritional status, plasma lipid, oxidative and inflammatory parameters
Cano et al, ³⁴ 2007	89 pts: IDPN 93 pts: control	12 mo	All	Primary end point, all-cause mortality; secondary end points, hosp rate, BW, Karnofsky score, BMI	No difference in hosp rate or mortality between 2 groups

Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

- Efficacité sur l'amélioration des paramètres nutrionnels

Guarnieri G, 1980, Cano N, 1990, 2006

- Est-ce que ces paramètres s'améliorent si on additionne les 2 techniques SNO et NPPD?

Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

■ Etude FineS Prospective

Objectif: effet de la NPPD sur mortalité à 2 ans

Patients: dénutris selon critères: 186

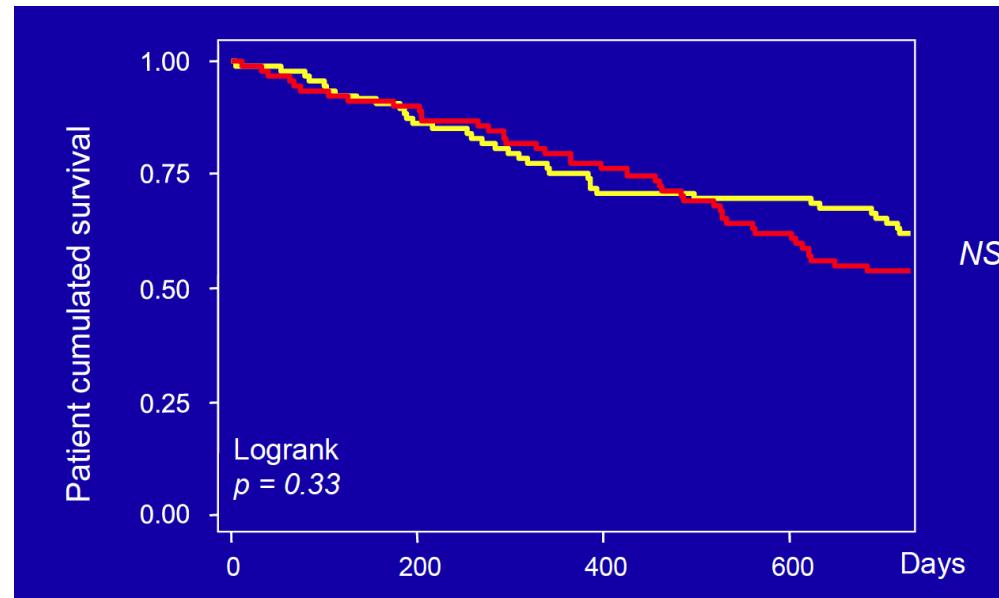
2 bras d'étude:

SNO (500Kcal/j, Prot 25g/j)

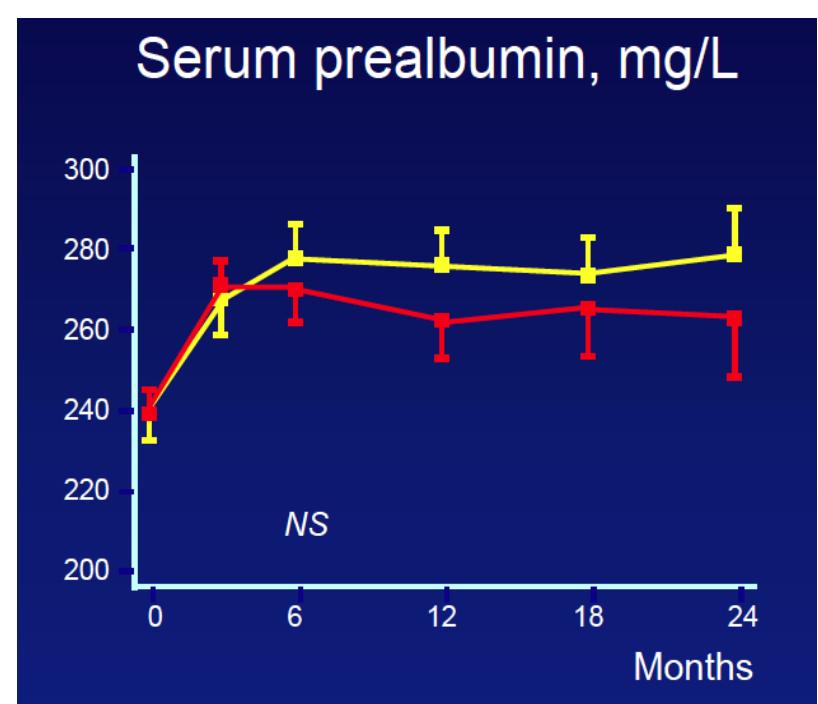
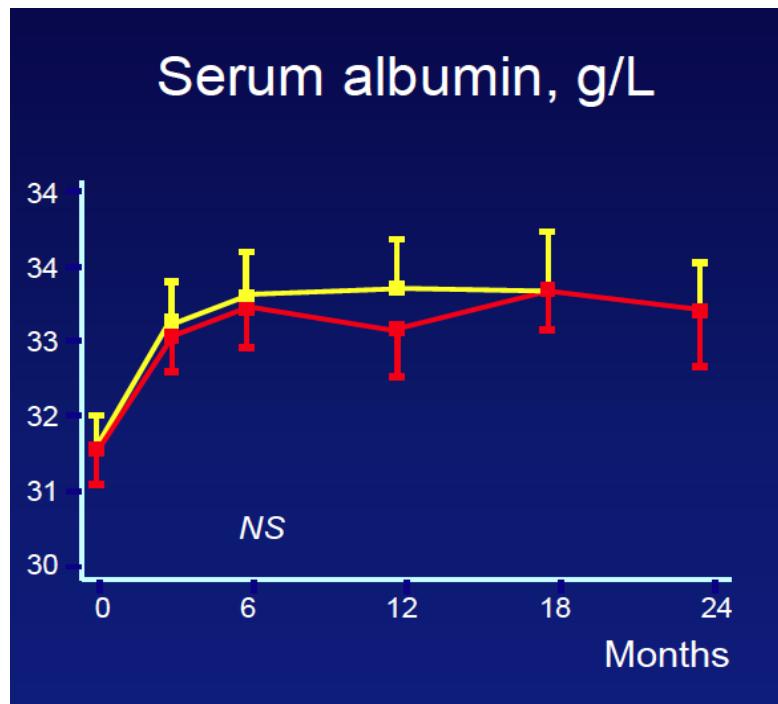
SNO + NPPD

Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

■ Résultats



Nutrition parentérale per dialytique: NPPD



Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

■ Conclusion

Les deux techniques marchent

Pas de supériorité de la NPPD

Pas de groupe contrôle sans traitement (éthique)

Diminution mortalité: 15%

T Alp Ikizler. nature clin pract nephrol 2008

Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

■ Impacts:

Qualité de vie: cohorte 23 patients, 4 mois de traitement

Pas de modification de la qualité de vie

Siskind MS. Int J Artif Organs 1993

Hospitalisations: rétrospectif, 45 patients, 6 mois de traitement

Effet positif

Blondin J. Am J Kidney Dis 1999

Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

■ Impacts:

Survie: Etudes rétrospectives positives

Capelli JP.1994, Chertow GM.1994, Foulks CJ.1994

Etude FineS: pas de modification de la survie à 2 ans

Cano N, Fouque D. 2007

Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

■ Mode d'administration

- Vitesse constante de perfusion sur les 4 heures
- Augmentation progressive de la quantité: 8 → 16ml/kg
max 1000ml/séance
- Contrôle de l'UF
- Adjonction de Na (UF!)

Cano NJ. Br J Nutr. 2006

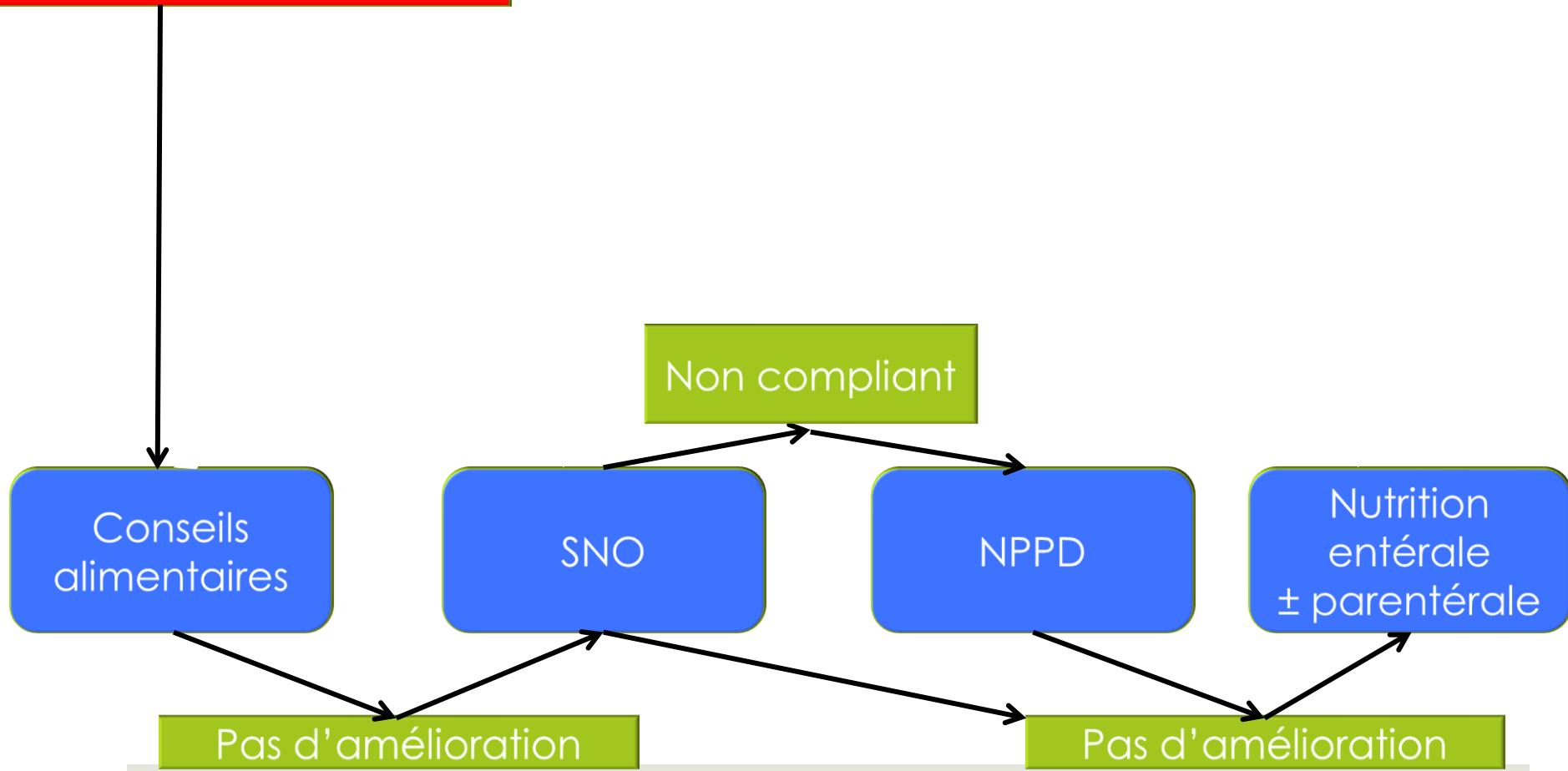
Nutrition parentérale per dialytique: NPPD

- ▣ Arbre décisionnel

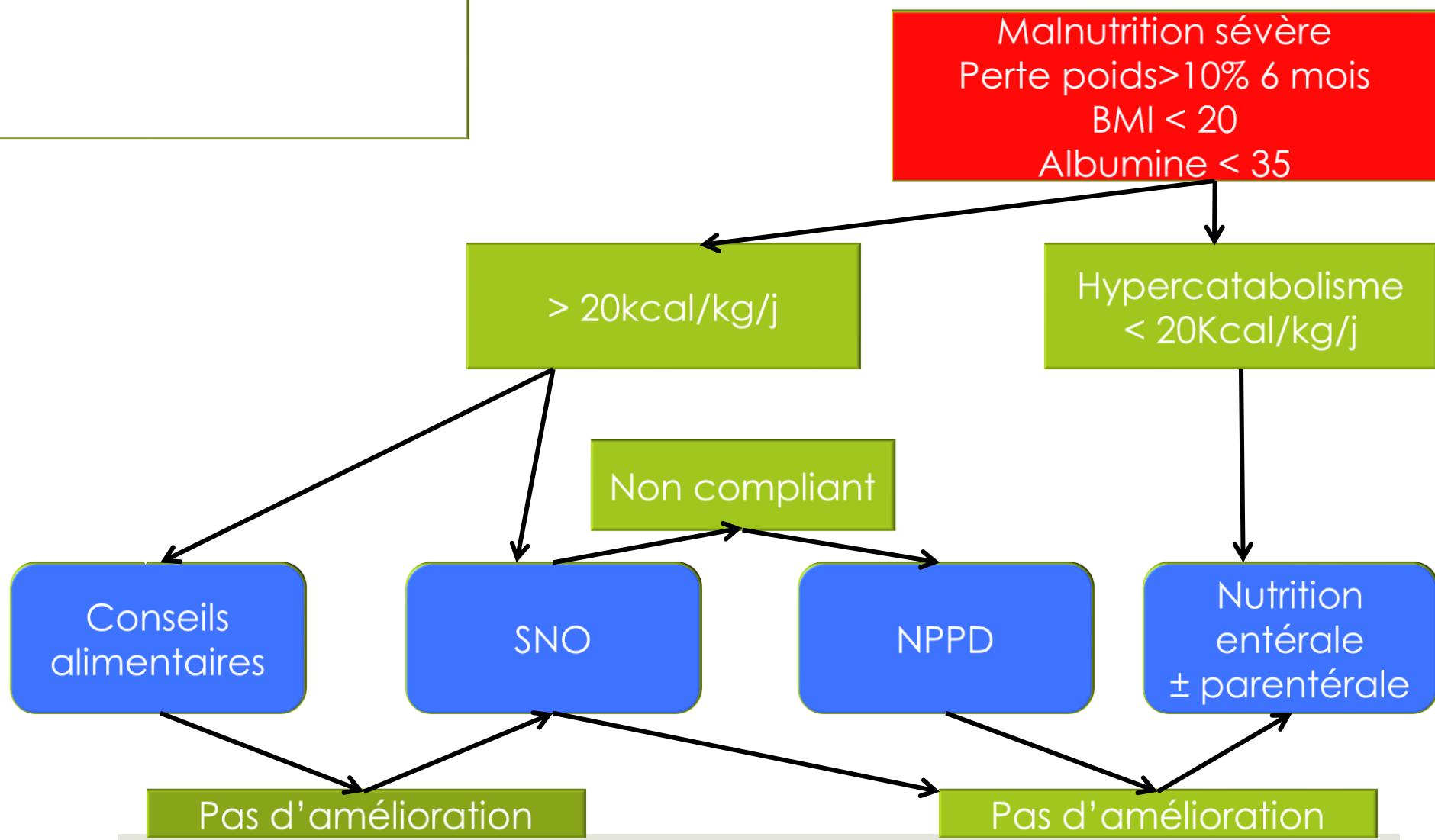
ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Adult Renal Failure

Evaluation nutritionnelle diététicienne

Malnutrition modérée
 $<30\text{kcal/kg/j}$; $<1,1\text{g/kg/j}$



Evaluation nutritionnelle diététicienne



Plan

- Dénutrition en dialyse: généralités
- Recommandations internationales sur l'évaluation et le suivi de l'état nutritionnel
- Recommandations sur la traitement de la dénutrition
- Nutrition per dialytique
- Conclusion

Conclusion

- Le questionnaire alimentaire, les SNO, la NPPD sont efficaces pour améliorer l'état nutritionnel.
- Les paramètres nutritionnels sont relativement faciles à évaluer: il faut les utiliser
- La voie parentérale doit rester en 2^{ème} ligne
- 30-50% des patients restent mal nourris

Conclusion

