Cas clinique

Une personne âgée avec une fracture du col du fémur

Présentation : A. Raynaud-Simon

Experts : M. Rainfray et E. Alix

Modérateur : Y. Boirie

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Objectifs éducationnels

- Connaître les facteurs de risque de dénutrition chez la personne âgée
- Savoir évaluer le statut nutritionnel d ’un sujet âgé
- Connaître les modalités de prise en charge nutritionnelle d ’un sujet âgé qui présente
  - une fracture du col fémoral
  - une escarre

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Rappel

Une seule réponse par question

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Monsieur P, 80 ans

- Ancien ingénieur
- Vit de façon indépendante avec son épouse dans le 11ème arr^{t} à Paris, au 8ème étage (ascenseur).
- Poids de forme 85 kg

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

ATCD (1)

- Hypertension artérielle ancienne
- Hypercholestérolémie
- Tabagisme
- Hyperuricémie
- Infarctus du myocarde inférobasal 1988
- Maladie de l ’oreillette Pace-maker 1996

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

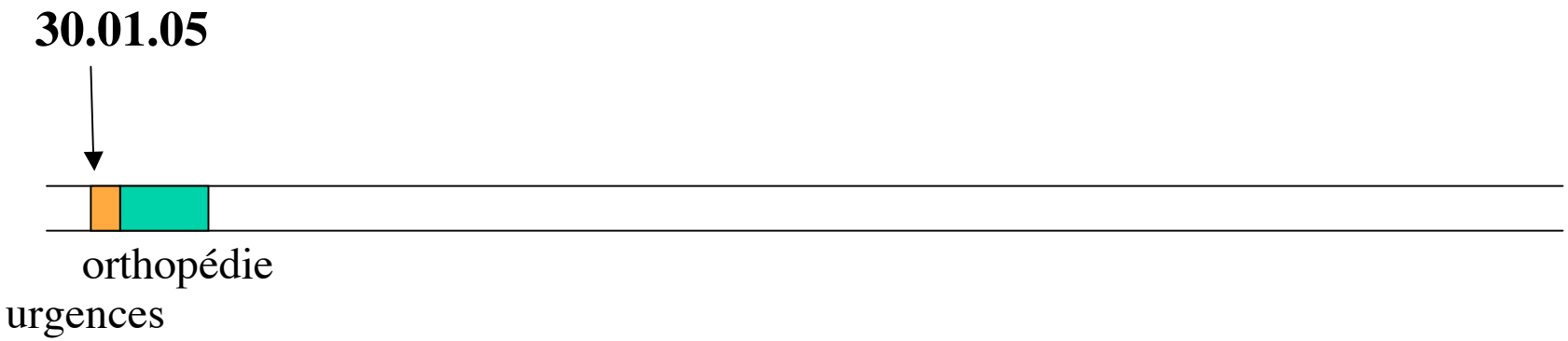
ATCD (2)

- Syndrome anxio-dépressif
- 3 Polypes du sigmoïde (rectorragie) 1994, Coloscopie normale en 1995
- Ulcère gastroduodénal (anémie, transfusion) 1998
- Edentation totale depuis quelques années, non appareillé, ne mange ni viande ni poisson

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Anamnèse

- Chute « mécanique » le 30.01.05 : fracture du col fémoral droit
- Mise en place d ’une prothèse totale de hanche
- Suites simples, appui immédiat



SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 1

Quelle prise en charge nutritionnelle proposez-vous ?

1. Aucune
2. Régime hypoénergétique
3. Conseils alimentaires, enrichissement des repas
4. Compléments nutritionnels oraux
5. Nutrition entérale

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 1

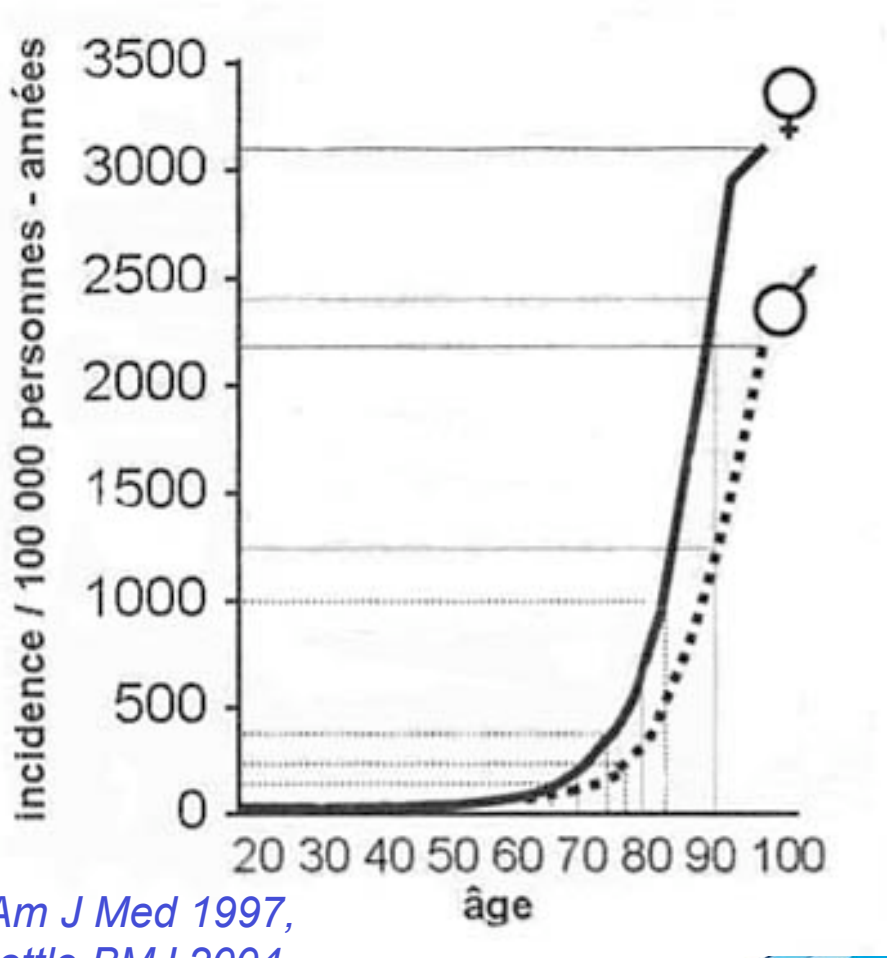
Quelle prise en charge nutritionnelle proposez-vous ?

1. Aucune
2. Régime hypoénergétique
3. Conseils alimentaires, enrichissement des repas
4. Compléments nutritionnels oraux
5. Nutrition entérale

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Fracture du col fémoral

- Après 50 ans, concerne
  - 12 - 17,5 % ♀
  - 5 - 6 % ♂
- 50 000 / an en France
- Mortalité 25 % à 1 an



Lips Am J Med 1997, Lyons Am J Med 1997, Baudouin Rev Rhum 1997, Bottle BMJ 2004

SFNEP Société Francophone de Nutrition Entérale et Parentérale

Fracture du col fémoral

	Hip fracture patients n = 75	Day center attendees n = 50
Age (years)	80.5 ± 8.2	79.8 ± 7.5
Weight (kg)	59.6 ± 11.9***	678.5 ± 13.1
BMI (kg/m2)	24.1 ± 4.7***	27.5 ± 4.9
MUAC (cm)	27.1 ± 4.3***	31.3 ± 4.7
TST (mm)	17.0 ± 2.7***	18.9 ± 2.6
Albumin (g/L)	36.5 ± 4.7***	42.5 ± 3.3
CRP (mg/L)	53.2 ± 41.7***	5.4 ± 4.5
En intake (MJ/d)	4.29 ± 1.25***	5.40 ± 1.88
Prot intake (g/d)	43 ± 13***	54 ± 21
Ca intake (mg/d)	533 ± 160**	654 ± 265

*** $p < 0.001$
** $p < 0.01$

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Lumbers BJN 2001

Fracture du col fémoral

- 744 femmes âgées hospitalisées pour fracture du col fémoral
  - Groupe 1 : non dénutri CB et PCT > - 1DS
  - Groupe 2 : maigre - 2 DS ≤ CB et PCT ≤ - 1 DS
  - Groupe 3 : très maigre CB et PCT < - 2 DS

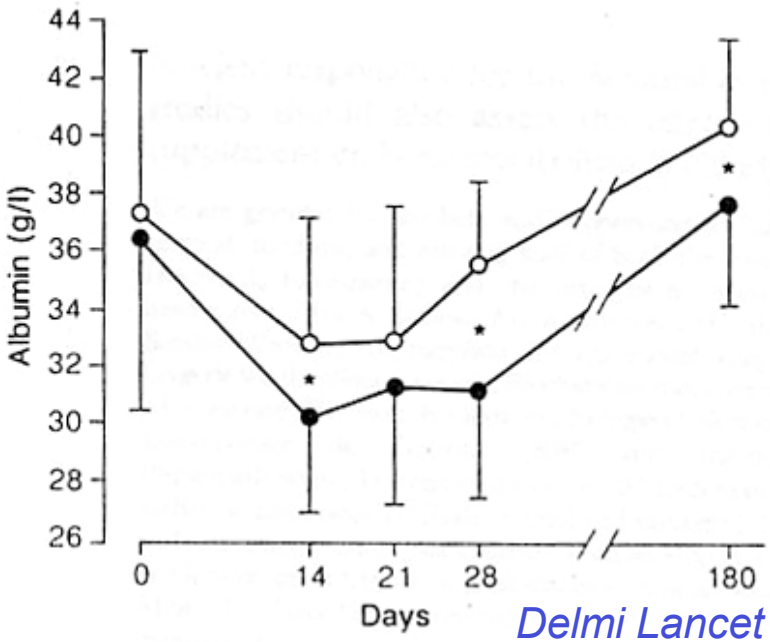
Group	n	Mean (range) Age (yr)	Mean (range) energy Intake (kcal/day)	Mortality (%)
1	351	79 (59-93)	1800 (1100-3000)	4.4
2	255	83 (65-102)	1400 (650- 1800)	8.0
3	138	81 (68-96)	1100 (240 - 1400)	18.0

Bastow Lancet 1983

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Fracture du col fémoral

- N = 59, âge = 82 ± 8 ans, hospitalisés pour fracture du col
- N = 27 : Complément nutritionnel oral (20 g de prot, 254 kcal)
- « Favourable outcome » (0 ou 1 complic mineure)
- « Unfavourable outcome » (décès, ≥ 2 complic mineures, ou ≥ 1 complic majeure



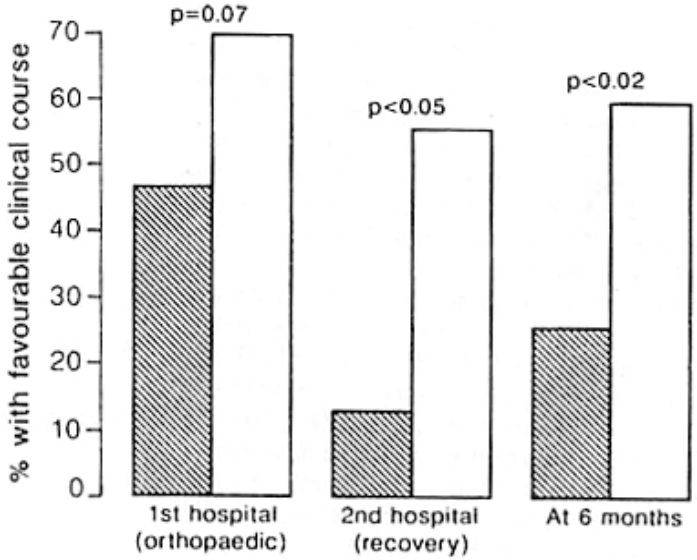


Fig 3—Favourable clinical course.

= with and = without supplement.

Delmi Lancet 1990

Question 2

Quelle autre prise en charge nutritionnelle proposez-vous ?

1. Aucune
2. Calcium + Vitamine D si carence
3. Calcium + vitamine D systématique
4. = 2 + Biphosphonates
5. = 3 + Biphosphonates

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 2

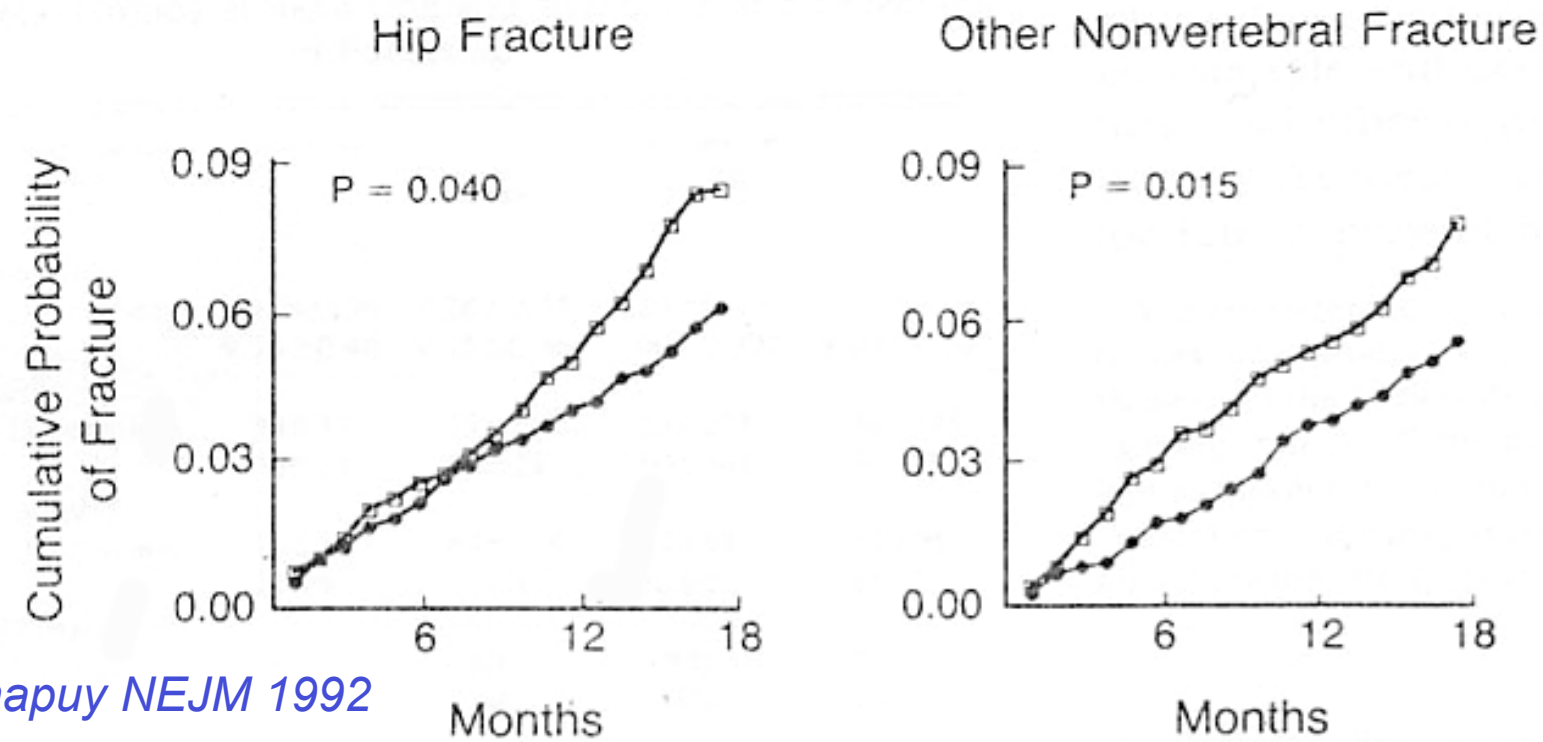
Quelle autre prise en charge nutritionnelle proposez-vous ?

1. Aucune
2. Calcium + Vitamine D si carence
3. Calcium + vitamine D systématique
4. = 2 + Biphosphonates
5. = 3 + Biphosphonates

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Fracture du col fémoral

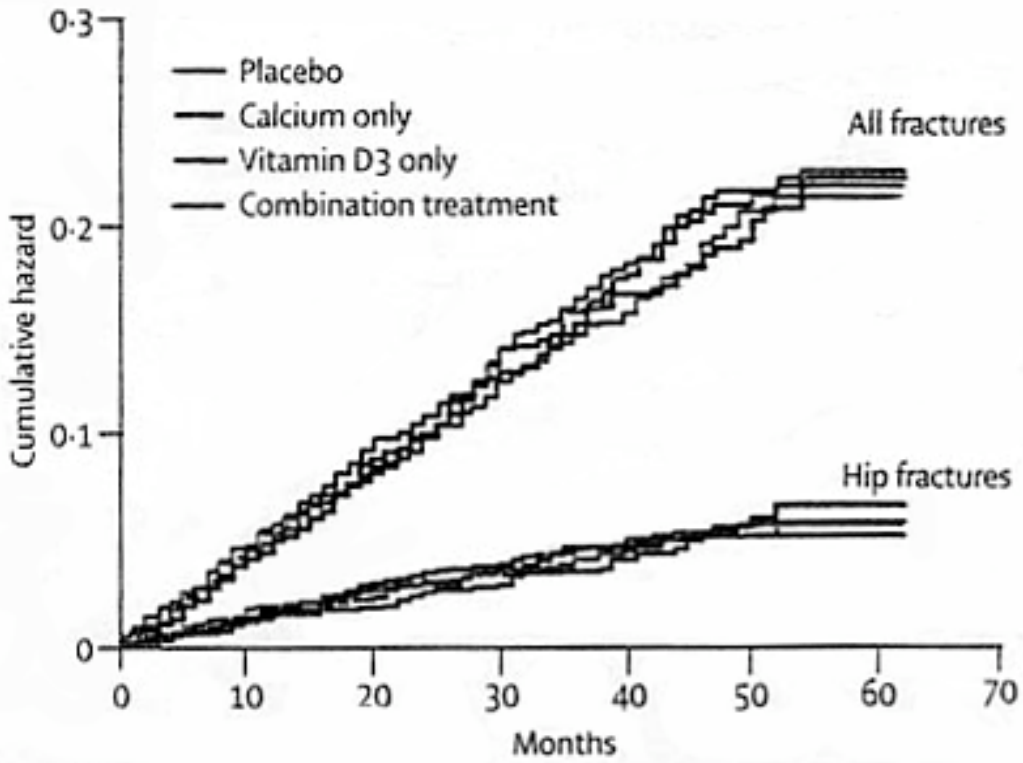
- Prévention primaire
- 3270 femmes
- 1,2 g de calcium + 800 UI de vit D / placebo



Chapuy NEJM 1992

Fracture du col fémoral

- Prévention secondaire
- 5292 sujets ≥ 70 ans ayant déjà fait une fracture

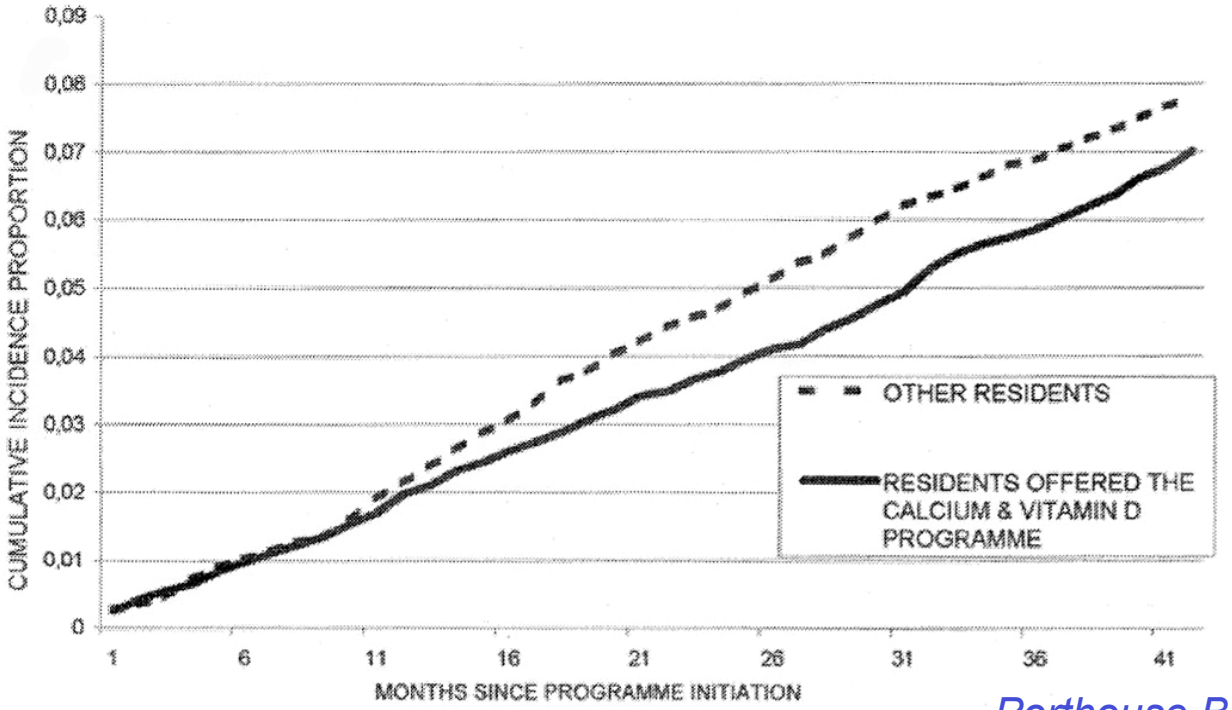


The Record Group, Lancet 2005

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Fracture du col fémoral

- Prévention secondaire
- 3314 femmes ≥ 70 ans
- Facteurs de risque de fracture (ATCD personnel de fracture, ATCD familial de Fracture du col, Poids < 58 kg, Tabagisme…)

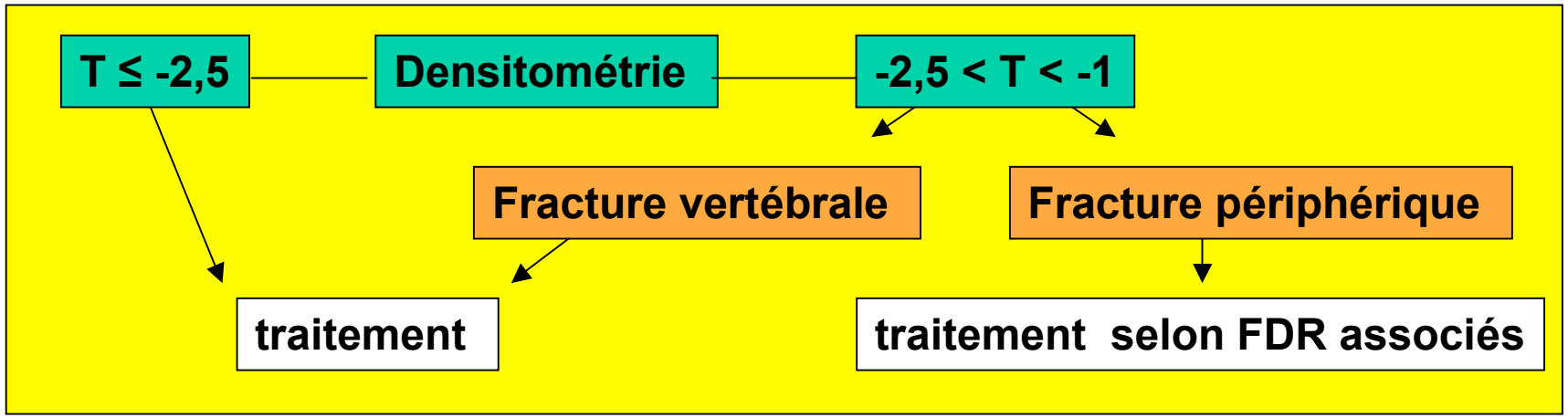


Porthouse BMJ 2005

SFNEP Société Francophone de Nutrition Entérale et Parentérale

ANAES - 2004

- Ostéoporose avec fracture



Ttt médicamenteux
en + d 'un apport de Ca et vit D

> 80 ans : biphosphonates

FDR
IMC < 19
Déficit oestrogénique
Tabac et alcool
Faibles apports en Ca et Vit D
Glucorticoïdes au long cours
Hyperthyroïdie
Hyperparathyroïdie
Perte de poids

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Monsieur P, 80 ans

- 10.02.05 : chute, luxation de la prothèse, réduction
- 15.02.05 : retour à domicile
- 16.02.05 : chute --> Urgences
  - Œdème et impotence totale du membre inférieur droit
  - Escarre talon droit stade III
  - Hb = 8,6 g/dL (poids ?)
  - CRP = 50 mg/L

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Monsieur P, 80 ans

- 18.02.05 --> Court Séjour Gériatrique
- Examen Clinique
  - poids = 80,3 kg (IMC = 30)
  - TA = 13/8 ; FC = 70 ; satO2 = 95 %; T° = 37,2
  - Œdème du membre inférieur droit
  - Hématome de cuisse droite
  - Escarre talon droit stade III, douleur
  - Syndrome confusionnel
  - Fécalome, diarrhée, globe vésical
  - Encombrement bronchique diffus
  - Râles crépitants aux deux bases

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Monsieur P, 80 ans

- Examens complémentaires
  - Echodoppler
    - phlébite surale localisée au tronc tibio péronier droit
  - Biologie
    - Albumine = 28 g/L
    - Transthyrétine = 140 mg/L
    - CRP = 54 mg/L

Question 3

Comment évaluez-vous le statut nutritionnel de ce patient ?

1. Perte de poids / poids de forme
2. IMC
3. Albumine
4. Transthyrétine
5. Mini Nutritional Assessment (MNA)

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 3

Comment évaluez-vous le statut nutritionnel de ce patient ?

1. Perte de poids / poids de forme
2. IMC
3. Albumine
4. Transthyrétine
5. Mini Nutritional Assessment (MNA)

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

LES MODULES DE PESÉE

Module de pesée sur lève-malade

Balance-chaise

Club Francophone Gériatrie & Nutrition

Perte de poids

Référence	n	Lieu	Seuil	⇧ Risque
Dwyer 1987	335	institution	≥ 4,5 kg	Mortalité 91 % vs 73 % $p < 0,05$
Sullivan 1990	110	SSR gériatrie	--	Complication $p < 0,08$
Launer 1994	1124	domicile	≥ 5 %	⇩ mobilité RR = 2,49 [1,51 - 4,11]
Wallace 1995	247	domicile	≥ 4 %	Mortalité RR = 2,83 [1,38 - 5,81]
Payette 1999	288	domicile	≥ 1 kg	Mortalité RR = 1,76 [1,15 - 2,71]
De Groot 2002	1958	domicile	> 5 kg	Mortalité RR = 2,2 ; $p < 0,0001$

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Estimation de la taille à partir de la hauteur talon-genou (60-90 ans)

Femme

Taille (cm) = 84,88 - 0,24 x âge (années) + 1,83 x hauteur talon-genou (cm)

Homme

Taille (cm) = 64,19 - 0,04 x âge (années) + 2,03 x hauteur talon-genou (cm)

Chumlea JAGS 1985

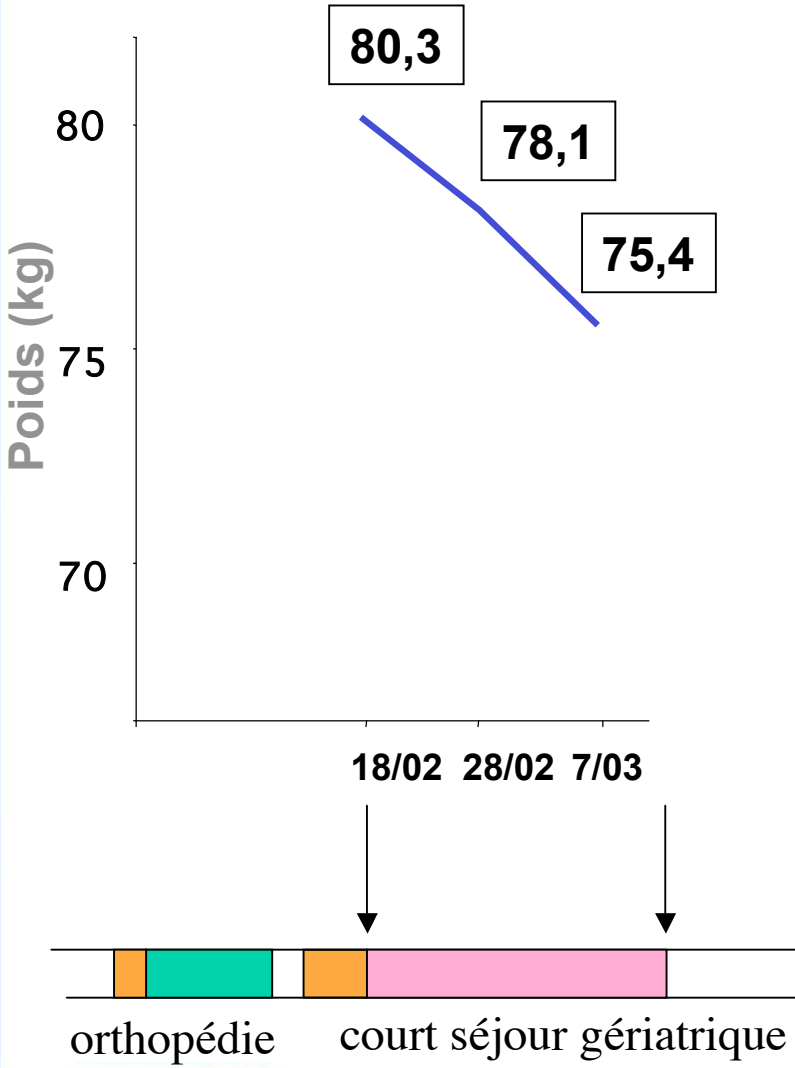
IMC

Chez l'adulte (après 70 ans)

< 20 ou 21	Dénutrition
Seuil à 20	ANAES
Seuil à 21	DHOS
25 à 29,9	surpoids
30 à 34,9	obésité
> 40	obésité morbide

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Monsieur P, 80 ans



- Traitement : diurétiques, antibiotiques, antalgiques, lavement et laxatifs, anticoagulants, transfusion
- Amélioration en quelques jours
- Restent les problèmes de
  - l'escarre
  - la rééducation
- Transfert en Soins de suite et réadaptation le 16.03.05

Question 4

Quels sont les besoins protéino-énergétiques de ce patient ?

1. 25 kcal /kg / j et 1 g de protéines /kg /j
2. 30 kcal /kg /j et 1,5 g de protéines /kg /j
3. 35 kcal /kg /j et 1,5 g de protéines /kg /j
4. 40 kcal /kg /j et 1,5 g de protéines /kg /j
5. 45 kcal /kg /j et 2 g de protéines /kg /j

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 4

Quels sont les besoins protéino-énergétiques de ce patient ?

1. 25 kcal /kg / j et 1 g de protéines /kg /j
2. 30 kcal /kg /j et 1,5 g de protéines /kg /j
3. 35 kcal /kg /j et 1,5 g de protéines /kg /j
4. 40 kcal /kg /j et 1,5 g de protéines /kg /j
5. 45 kcal /kg /j et 2 g de protéines /kg /j

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Escarres

	Contrôles N = 12 Norton = 0	Grabataires sans escarres N = 12 Norton = 12	Grabataires avec escarres N = 19 Norton = 19
Albumine (g/L)	35,8	32,3	24,4 **
Transthyrétine (mg/L)	233,4	190,0	136,6 **
RBP (mg/L)	66,3	50,3	31,8 **
CRP (mg/L)	6,7	7,7	54,3 ***
Orosomucoïde (g/L)	1,07	1,26	1,66 **
IMC (kg/m2)	24,64	18,29	17,64 ns
CB (cm)	28,25	22,92	23,53 ns
PCT (mm)	18,19	11,24	9,32 ns

Bonnefoy, Age Ageing 1995

Escarres

- Dépense énergétique par calorimétrie indirecte
- Malades âgés hospitalisés

	Control (n = 27)		Pressure ulcer (n = 29)	
	Women (n = 21)	Men (n = 6)	Women (n = 13)	Men (n = 16)
Age	86.0 ± 7.3	77.0 ± 9.3	81.4 ± 7.9	78.1 ± 10.9 *
BMI	24.8 ± 5.7	23.2 ± 3.1	22.5 ± 4.3	23.0 ± 4.3
Norton	16.1 ± 3.3	16.2 ± 3.1	16.8 ± 3.2	17.3 ± 3.5
EI kcal/d	1,241 ± 294	1,558 ± 499	1,332 ± 372	1,457 ± 732
PI kcal/d	46.9 ± 14.2	53.6 ± 22.4	53.8 ± 19	60.1 ± 30.6
mRMR kcal/d	**1094 ± 186**	**1493 ± 418**	**1147 ± 228**	**1339 ± 224** *

mRMR	20 kcal/kg/j
mRMR x 1.26	25 kcal/kg/j
mRMR x 1.5	30 kcal/kg/j

SFNEP Société Francophone de Nutrition Clinique et Parentérale

Dambach JAGS 2005

Escarres

- 28 malades âgés en Soins de Longue Durée
- Escarres du tronc stades II --> IV
- Protéines 14 % ou 24 % AET (CNO ou NE)
- Mesure de la surface de l 'escarre

	Baseline (cm^2)	8 weeks (cm^2)	Change
All Ulcers			
14 % Protein	14.9 ± 26.6	12.7 ± 18.3	- 2.1 ± 11.5
24 % Protein	28.6 + 38.1	24.4 ± 36.7	- 4.2 + 7.2*
Stage IV Ulcers			
14 % Protein	26.6 ± 34.4	23.5 + 20.9	- 3.2 ± 16.4
24 % Protein	42.6 + 47.3	35.0 ± 45.0	- 7.6 + 5.8 * **

* $p < 0.02$ vs baseline ** $p < 0.05$ vs 14 % protein

SFNEP Société Francophone de Nutrition Entérale et Parentérale

Breslow JAGS 1993

Escarres

- 28 malades âgés en Soins de Longue Durée
- Escarres du tronc stades II --> IV

Apports énergétiques 30 à 40 kcal /kg /j
Apports protéiques 1.4 à 2.1 g /kg /j

Pas de prise de poids

La réduction de la surface de l 'escarre est corrélée
- Aux apports énergétiques ($r = 0.41$; $p < 0.03$)
- À l 'apport protéique ($r = - 0.50$; $p < 0.01$)

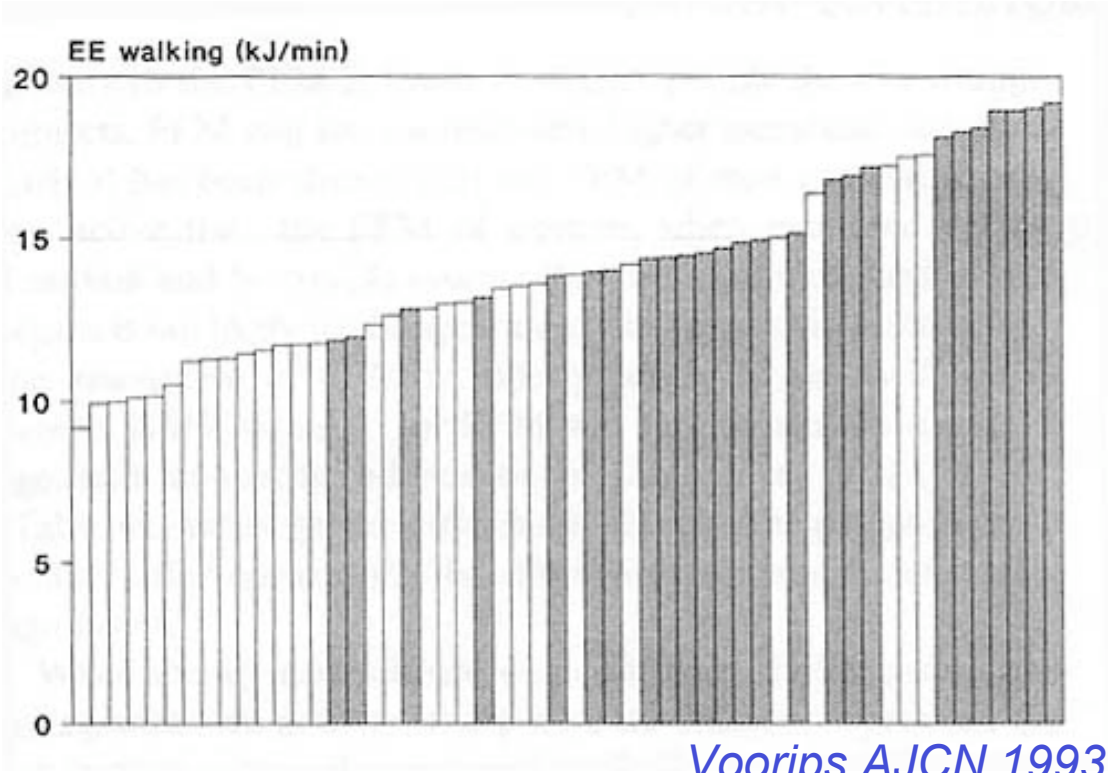
SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Breslow JAGS 1993

Activité physique

- Calorimétrie indirecte
- Marche sur tapis roulant 3 km /h
- 28 femmes 42 + 1 ans □ DE = 12,70 ± 2,30 kJ /min
- 29 femmes 72 ± 4 ans ■ DE = 16,41 ± 4,04 kJ /min

(p < 0,05)



Voorips AJCN 1993

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 5

Quelle prise en charge nutritionnelle proposez-vous ?

1. Aucune
2. Régime normoénergétique hyperprotidique
3. Régime hyperénergétique normoprotidique
4. Régime hyperénergétique hyperprotidique
5. Nutrition entérale

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 5

Quelle prise en charge nutritionnelle proposez-vous ?

1. Aucune
2. Régime normoénergétique hyperprotidique
3. Régime hyperénergétique normoprotidique
4. Régime hyperénergétique hyperprotidique
5. Nutrition entérale

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 6

Faut-il enrichir l ’alimentation ?

1. non
2. Vit C + Zinc
3. Arginine ou précurseurs
4. Vit A + vit E + vit C + Zinc
5. Arginine + vit A + vit E + vit C + Zinc

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Question 6

Faut-il enrichir l 'alimentation ?

1. non
2. Vit C + Zinc
3. Arginine ou précurseurs
4. Vit A + vit E + vit C + Zinc
5. Arginine + vit A + vit E + vit C + Zinc

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Vitamine C

- 20 malades avec escarres (chirurgie)
- 500 mg x 2 /jour ou placebo pendant 12 semaines
- ⬇ surface escarre : 84 % vs 42,7 % ($p < 0,05$)

Taylor Lancet 1974

- 88 malades avec escarres (maison de retraite)
- 500 mg x 2/ jour ou 10 mg x 2/jour
- Pas de différence sur la cicatrisation

Ter Riet J Clin Epidemiol 1995

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Zinc

- Étude randomisée, en cross-over
- N = 14 malades avec escarre
- 200 mg x 3 / placebo pendant 24 semaines
- Seuls 3 patients ont terminé l ’étude
- Δ Volume escarre 10 ± 9 mL vs 6 ± 17 mL (NS)

Norris JAGS 1971

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

α cétoglutarate d 'ornithine (ACO)

Sujet âgé hospitalisé
Escarres stades II et III, talon et/ou sacrum
Mesure de la surface de l 'escarre

	n	ACO	placebo	durée	cicatrisation	
Etude 1	30	10 g/j	isoEn	6 sem	$\sqrt{S}$	ns
Etude 2	20	10 g/j	isoEn	8 sem	$\Delta \sqrt{S}$	$p < 0,02$
Etude 3	50	10 g/j	-	6 sem	$\sqrt{S}$	$p<10^{-4}$
Etude 4	34	10 g/j	isoProt	6 sem	S	$p = 0,03$

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Meaume JPC 1997

Compléments nutritionnels spécifiques

- Compléments nutritionnels oraux enrichis en Arginine, vitamine C et Zinc +/- vitamine E
  - 16 malades hospitalisés, paraplégiques ou âgés
  - escarres stades II à IV
    - Résultats non significatifs

Crowe Clin Nutr 2005

  - 36 malades hospitalisés - troubles cognitifs sévères
  - Escarres stades ?
    - Pas d 'analyse statistique

Benati AAG 2001

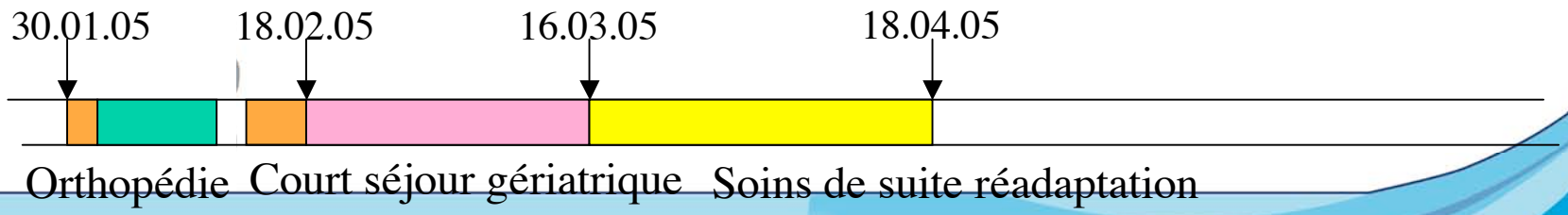
  - 39 malades âgés hospitalisés
  - Escarres stades III ou IV
    - Etude non contrôlée

Soriano JWC 2004

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Monsieur P, 80 ans

- 18.04.05
- ingesta 2600 kcal/j
- Poids 75,8 kg (petits œdèmes rétromalléolaires bilatéraux)
- Albumine = 38 g/L
- TTT = 222 mg/L
- CRP = 9



Monsieur P, 80 ans

- Mini Mental Status MMS = 24/ 30
- Démence fronto-temporale
  - Troubles comportementaux +++
    - Début insidieux et progression lente
    - conduite désinhibée, déambulation incessante
    - **Hyperoralité (augmentation des prises alimentaires)**
    - Conduites stéréotypées et persévératives
    - Distractibilité, impulsivité
  - Symptômes affectifs
    - Émotivité, sentimentalité excessive
  - Préservation de l'orientation spatiale et des praxies
  - TDM : atrophie à prédominance frontale

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

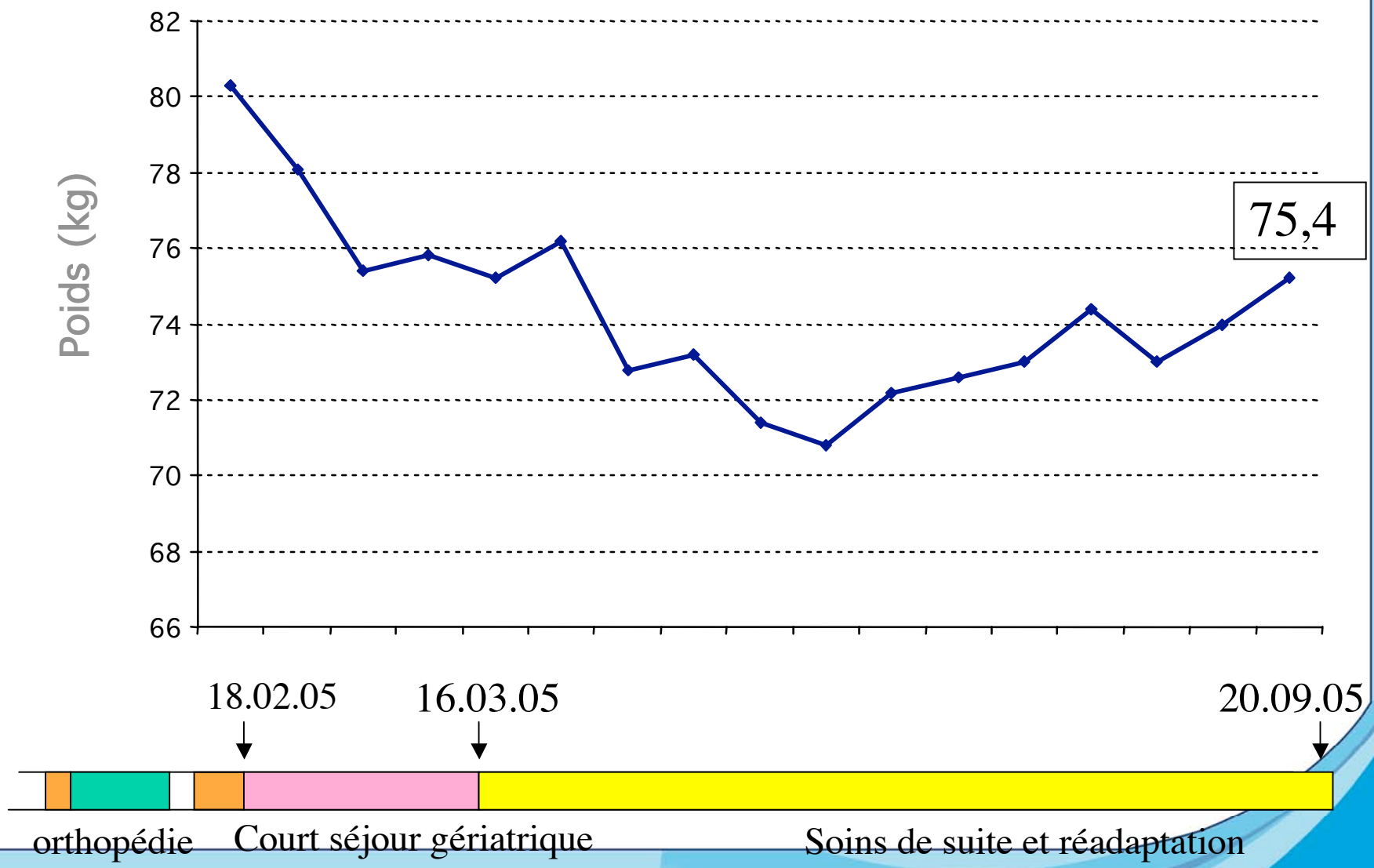
Monsieur P, 80 ans

- 30.05.05
  - Rééducation : marche avec déambulateur / 2 cannes anglaises
  - Escarre : évolution favorable

  - Nutrition
    - Ingesta= 2700 kcal/j - 38 kcal/kg/j - 1,6 g de prot/kg/j
    - Poids 70,8 kg (petits oedemes rétromalléolaires bilatéraux)
  - Echodoppler artériel : pas d 'occlusion ou de sténose
  - Fibroscopie et coloscopie normales (carence martiale)

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale

Monsieur P, 80 ans



Epilogue

- 20.09.05
  - Poids 75,4 kg
  - Ingesta 2800 kcal/j
  - Biologie
    - Albumine = 39 g/L
    - TTT = 278 mg/L
    - CRP < 3 mg /L
  - Escarre cicatrisée
  - Marche seul dehors avec deux cannes anglaises
  - Retour à domicile

SFNEP
Société Francophone de Nutrition
Entérale et Parentérale