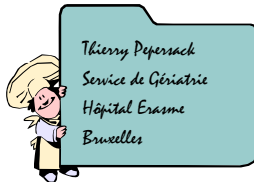


## Nutrition de la personne âgée



## Plan

- **La fragilité gériatrique**
- Prévalence
- Causes
- Comment détecter une malnutrition?
- Une intervention nutritionnelle est-elle utile (suppléments) ?
- Présentation d 'un cycle de qualité
- Conclusions



## Qu 'est-ce qu 'un patient gériatrique ?

Rôle de la dénutrition dans la fragilité

## Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

1. homéostasie diminuée
2. présentation atypique des maladies
3. pathologies multiples
4. enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

## Evaluation Gériatrique Globale

- polymédications
- troubles de la marche et de l'équilibre (Tinetti, up and go)
- troubles cognitifs (MMS, CAM, ...)
- dépression (GDS, DSM-IV, Hamilton)
- Douleur (doloplus), sociale (case management), qol
- Environnement, ...
- **Evaluation nutritionnelle ?**

## Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

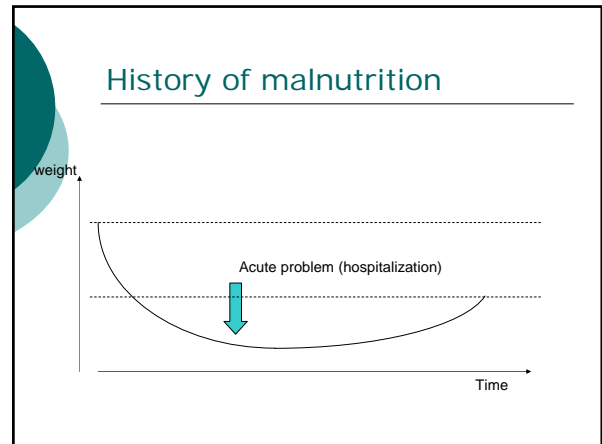
1. **homéostasie diminuée ?**
2. présentation atypique des maladies
3. pathologies multiples
4. enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

**An Underfeeding Study in Healthy Men and Women Provides Further Evidence of Impaired Regulation of Energy Expenditure in Old Age<sup>1</sup>**  
 Sai Krupa Das,<sup>2</sup> Julio C. Moriyuti,<sup>2,3</sup> Megan A. McCreary, Edward Saltzman, Christopher Mosunic, Andrew S. Greenberg and Susan B. Roberts<sup>4</sup>  
 The U.S. Department of Agriculture Human Nutrition Research Center on Aging at Tufts University, Boston, MA 02111.

---

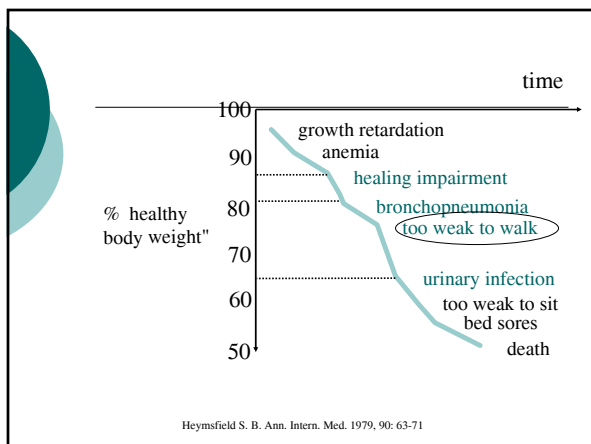
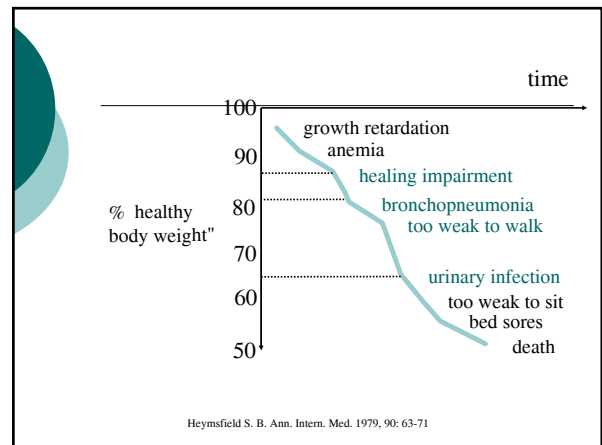
- the responsiveness of energy expenditure to negative energy balance *is attenuated* in old age,
- the hypothesis that mechanisms of *energy regulation are broadly dysregulated in old age*.

J. Nutr. 131: 1833-1838, 2001



Weight loss (%)	Protein loss* (%)
5	11.2 - 16.8
10	15.2 - 20.8
15	19.2 - 24.8
20	23.0 - 29.0
25	26.8 - 33.2

\* in vivo neutron analysis. Hill G.L. J Parent Enteral Nutr 16, 197-218, 1992



- ### Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?
1. **homéostasie diminuée** ↓
  2. présentation atypique des maladies
  3. pathologies multiples
  4. enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
  5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

## Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

1. homéostasie diminuée
2. **présentation atypique des maladies ?**
3. pathologies multiples
4. enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

Comparison of Clinical Features of Hyperthyroidism in Elderly versus Young Patients

Symptoms and signs	Elderly, ≥ 70 Years (%)	Young, ≤50 Years (%)
Tachycardia	71	96
Fatigue	56	84
Weight loss	50	51
Tremor	44	84
Dyspnea	41	56
Apathy	41	25
Anorexia	32	4
Nervousness	31	84
Hyperactive reflexes	28	96
Weakness	27	61
Depression	24	22
Increased sweating	24	95
Diarrhea	18	43
Muscular atrophy	16	10
Confusion	16	0
Heat intolerance	15	92
Constipation	15	0

Comparison of Clinical Features of Hyperthyroidism in Elderly versus Young Patients

Symptoms and signs	Elderly, ≥ 70 Years (%)	Young, ≤50 Years (%)
Tachycardia	71	96
Fatigue	56	84
Weight loss	50	51
Tremor	44	84
Dyspnea	41	56
Apathy	41	25
Anorexia	32	4
Nervousness	31	84
Hyperactive reflexes	28	96
Weakness	27	61
Depression	24	22
Increased sweating	24	95
Diarrhea	18	43
Muscular atrophy	16	10
Confusion	16	0
Heat intolerance	15	92
Constipation	15	0

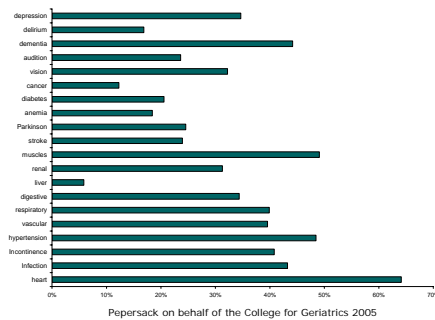
## Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

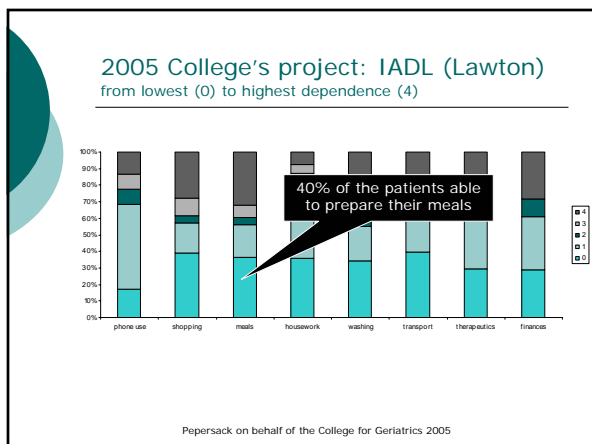
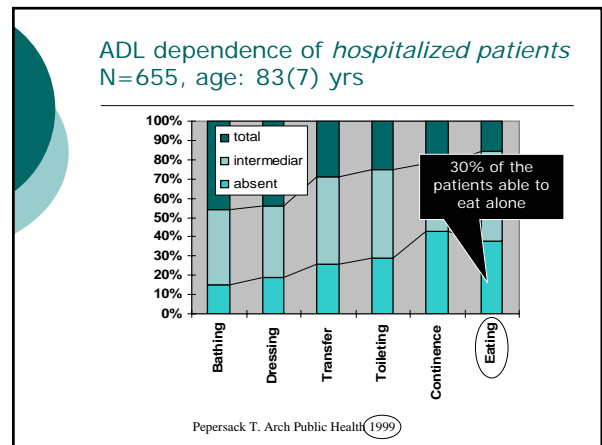
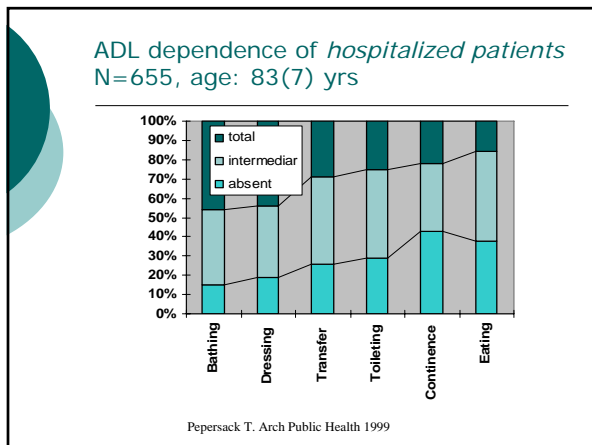
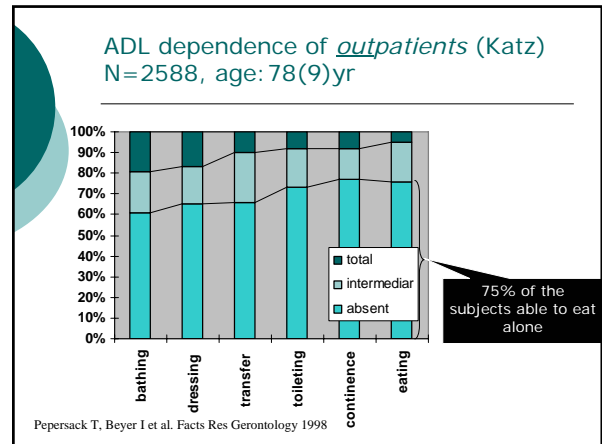
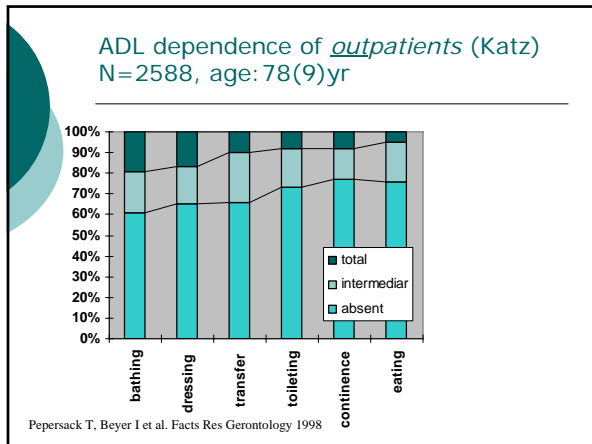
1. homéostasie diminuée
2. **présentation atypique des maladies ↴**
3. pathologies multiples
4. enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

## Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

1. homéostasie diminuée ↴
2. présentation atypique des maladies ↴
3. **pathologies multiples ?**
4. enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

## Total comorbidity





- ### Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?
1. homéostasie diminuée 📉
  2. présentation atypique des maladies 📉
  3. **pathologies multiples** 📉
  4. enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
  5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

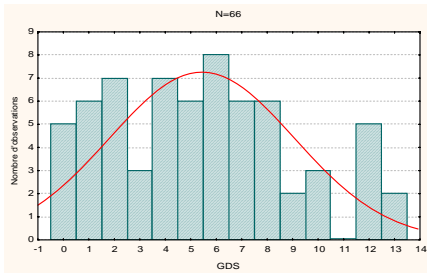
### Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

1. homéostasie diminuée ☹️
2. présentation atypique des maladies ☹️
3. **pathologies multiples ?**
4. enchevêtrement de facteurs somatiques, psychiques et sociaux
5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

### Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

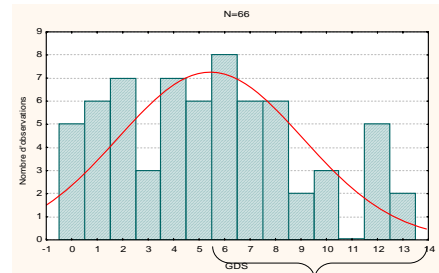
1. homéostasie diminuée ☹️
2. présentation atypique des maladies ☹️
3. pathologies multiples ☹️
4. **facteurs somatiques, psychiques et sociaux ?**
5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

### Dépression



Pepersack T, Bastan M. Prévalence de la dépression et caractéristiques du patient gériatrique déprimé. In: L'Année Gériatrique 2001, vol. 15 p. 103-114. Serdi Edition, Paris.

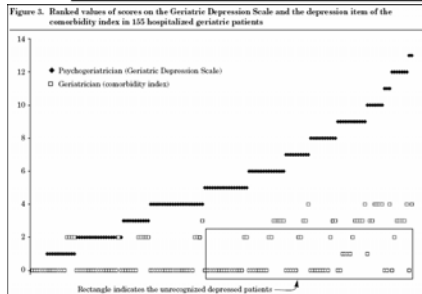
### Depression



Pepersack T, Bastan M. Prévalence de la dépression et caractéristiques du patient gériatrique déprimé. In: L'Année Gériatrique 2001, vol. 15 p. 103-114. Serdi Edition, Paris.

### Correlates of Unrecognized Depression Among Hospitalized Geriatric Patients

THIERRY PEPESSACK MD, PhD  
SANDRA DE BREUCKER, MD  
YVES-PATRICK NRODO MERONGO, PhD  
ANNE ROGIER, MD  
INGO BEYER, MD



Journal of Psychiatric Practice 2006; 12: 160-167

### Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

1. homéostasie diminuée ☹️
2. présentation atypique des maladies ☹️
3. pathologies multiples ☹️
4. **facteurs somatiques, psychiques et sociaux ☹️**
5. une pharmacocinétique différente des sujets jeunes

## Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

1. homéostasie diminuée 🗑️
2. présentation atypique des maladies 🗑️
3. pathologies multiples 🗑️
4. facteurs somatiques, psychiques et sociaux 🗑️
5. **une pharmacocinétique différente des sujets jeunes?**

## Qu'est-ce qu'un patient «gériatrique»?

1. homéostasie diminuée 🗑️
2. présentation atypique des maladies 🗑️
3. pathologies multiples 🗑️
4. facteurs somatiques, psychiques et sociaux 🗑️
5. **une pharmacocinétique différente des sujets jeunes 🗑️**

## Plan

- La fragilité gériatrique
- **Prévalence**
- Causes
- Comment détecter une malnutrition?
- Une intervention nutritionnelle est-elle utile (suppléments) ?
- Présentation d'un cycle de qualité
- Conclusions



## Prévalence à l'hôpital

	year	N=	%
Kyle	2005	1707	(51)
Pichard	2004	996	46
Wyszynski	2003	1000	48
Waitzberg	2001	4000	48
Kyle	2001	995	38
McWhirter	1994	300	45
McWhirter	1994	300	45
Coats	1993	228	38
Larsson	1993	382	(29)
Reilly	1988	365	59
Robinson	1987	100	56
Bistrrian	1980	251	44
Σ		10858	46

## Prévalence en gériatrie

	year	N=	%
Pepersack	2005	1139	30
Wyszynski	2003	466	50-76**
Kyle	2002	172	61
Vanderwee	2009	2094	32
Σ		3871	

\*60% at risk and 30% presenting overt malnutrition

\*\* >60 y: 50; > 70 y: 53; > 80 y: 77 %

**JAN**  
JOURNAL OF ADVANCED NURSING

- Malnutrition is a frequently occurring problem on hospital wards for older people.
- Increased consciousness among healthcare professionals and hospital policy makers of the importance of nutritional care will contribute to further improvement in care quality.

Vanderwee K, Clays E, Bocquaert I, Verhaeghe S, Lardennis M, Gobert M, Defloor T. Malnutrition and nutritional care practices in hospital wards for older people. 2010

## Prévalence en institutions

	Year	N=	%
Shaver	1980	115	85%
Pinchocofsky-Devin	1987	227	52%
Silver	1988	130	23%
Thomas	1991	61	54%
Larson	1991	501	29%
Nelson	1993	100	39%
Wright	1993	309	51%
Abbasi	1993	2811	28%
Morley	1994	185	15%
Blaum	1995	6832	10%
$\Sigma$		11971	

Pepersack T. Nutritional approach in long term geriatric institution. Rev Med Brux 2001

## Economic impact of malnutrition in 771 hospitalized patients

		Protein-depleted (<80% normal)	Well-nourished	p
All	771	5519 ± 300	3372 ± 138	0.001
Medecine	365	2945 ± 242	1783 ± 124	0.0001
Surgery	406	7335 ± 513	4579 ± 182	0.001

*in US\$*

Reilly J.J. et al. J Parent Enteral Nutr 12(4), 371-376, 1988

## Plan

- La fragilité gériatrique
- Prévalence
- **Causes**
- Comment détecter une malnutrition?
- Une intervention nutritionnelle est-elle utile (suppléments) ?
- Présentation d'un cycle de qualité
- Conclusions



## The « meals-on-wheels approach »

- Medicaments
- Emotions
- Anorexia
- Late life paranoia
- Swallowing (déglutition)
- Oral problems
- No money
- Wandering, (comportements)
- Hyperthyroïdie, HPT1
- Entry (malabsorption)
- Eating problems (fiche)
- Low salts, low chol diets (régimes)
- Shopping

Morley 1994

« Frigotherapy... »



Médicaments fréquemment prescrits en institutions de longs séjours gériatriques et dont l'anorexie est un des effets secondaires prépondérant

Médicaments	
Amlodipine	Ciprofloxacine
Cisapride	Œstrogène conjugué
Digoxine	Enalparil
Fentanyl	Furosemide
L-thyroxine	Analgesiques narcotiques
Nifedepine	Omeprazole
Paroxétine	Phénytoïne
Postasium	Ranitidine HCl
Risperidone	Sertraline HCl

Adapté selon : Guide to preferred drugs in long-term care and American Society of Consultant Pharmacist Report

## Comment détecter une malnutrition?

## Plan

- La fragilité gériatrique
- Prévalence
- Causes
- **Comment détecter une malnutrition?**
- Une intervention nutritionnelle est-elle utile (suppléments) ?
- Présentation d 'un cycle de qualité
- Conclusions



## Comment dépister MPC ?

- Mesures anthropométriques
- Echelles de risque nutritionnel
  - *Nutritional Screening questionnaire*
  - *MNA*,
  - *Nursing Nutritional checklist*
  - *MUST*
  - *snag*
- Biologie:
  - *Préalbumine*

## Comment dépister MPC ?

- **Mesures anthropométriques** ←
- Echelles de risque nutritionnel
  - *Nutritional Screening questionnaire*
  - *MNA*,
  - *Nursing Nutritional checklist*
  - *MUST*
  - *Snag*
  - *GNRI*
- Biologie:
  - *Préalbumine*

Anthropometric cut-off values that include body mass index for detecting underweight or undernutrition in adults

Anthropometric criteria	Recommended/type of study using criteria	Reference
BMI < 17.0	Elderly	Wilson, Morley 1988
BMI < 17.5	International classification for anorexia nervosa	WHO 1992
BMI < 18.0	Nursing home	Lowik et al 1992
BMI < 18.5	Community and hospital	Elia 2000, Kelly et al 2000
BMI < 19.0	Community and hospital	<i>Dietary Guidelines for Americans</i> 1995, Nightingale et al 1996
BMI < 20	Community and hospital	Jallut et al 1990, Vlaming et al 1999
BMI < 20	Hospital and community studies	McWhirter Pennington 1994, Edington 1996, 1999
BMI < 21	Elderly in hospital	Incalzi et al 1996
BMI < 22	Free-living elders (>70y)	Posner et al 1994
BMI < 23.5	Community and hospital	Potter 1998, 2001
BMI < 24 (and other criteria)	Community	Gray-Donald 1995
BMI < 24 (and other criteria)	Recipients of "meals on wheels"	Coulston et al 1996

Anthropometric cut-off values that include body mass index for detecting underweight or undernutrition in adults

Anthropometric criteria	Recommended/type of study using criteria	Reference
BMI < 17.0	Elderly	Wilson, Morley 1988
BMI < 17.5	International classification for anorexia nervosa	WHO 1992
BMI < 18.0	Nursing home	Lowik et al 1992
BMI < 18.5	Community and hospital	Elia 2000, Kelly et al 2000
BMI < 19.0	Community and hospital	<i>Dietary Guidelines for Americans</i> 1995, Nightingale et al 1996
BMI < 20	Community and hospital	Jallut et al 1990, Vlaming et al 1999
BMI < 20	Hospital and community studies	McWhirter Pennington 1994, Edington 1996, 1999
BMI < 21	Elderly in hospital	Incalzi et al 1996
BMI < 22	Free-living elders (>70y)	Posner et al 1994
BMI < 23.5	Community and hospital	Potter 1998, 2001
BMI < 24 (and other criteria)	Community	Gray-Donald 1995
<del>BMI &lt; 24</del> (and other criteria)	Recipients of "meals on wheels"	Coulston et al 1996



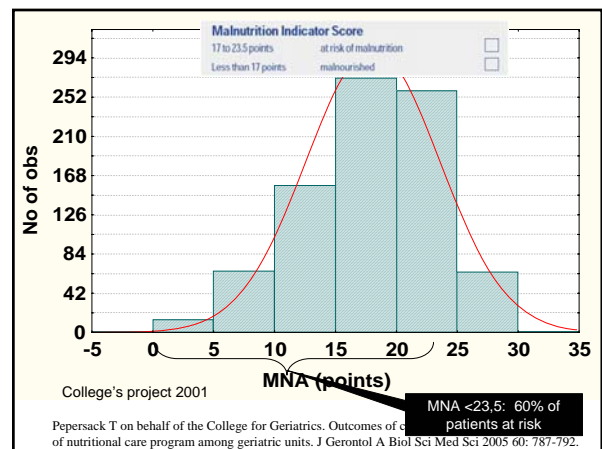
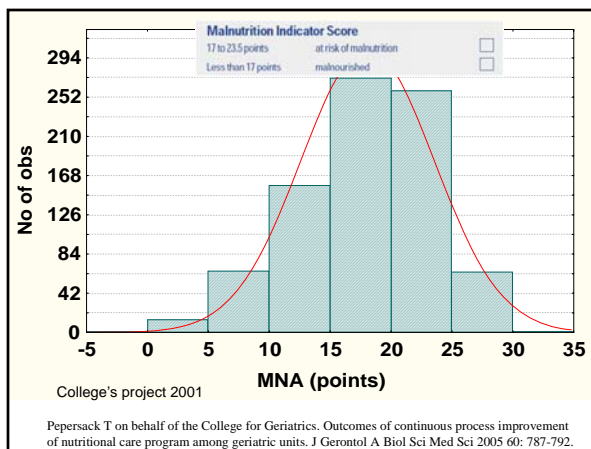
## Comment dépister MPC ?

- Mesures anthropométriques
- Echelles de risque nutritionnel
  - *Nutritional Screening questionnaire*
  - **MNA**,
  - *Nursing Nutritional checklist*
  - **MUST**
  - *Snaq*
  - **GNRI**
- Biologie:
  - *Préalbumine*

Screening	
A	Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties? 0 = severe loss of appetite 1 = moderate loss of appetite 2 = no loss of appetite
B	Weight loss during the last 3 months: 0 = weight loss greater than 3 kg (6.6 lbs) 1 = does not know 2 = weight loss between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs) 3 = no weight loss
C	Mobility 0 = bed or chair bound 1 = able to get out of bed/chair but does not go out 2 = goes out
D	Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months 0 = yes 2 = no
E	Neuropsychological problems 0 = severe dementia or depression 1 = mild dementia 2 = no psychological problems
F	Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m) <sup>2</sup> 0 = BMI less than 19 1 = BMI 19 to less than 21 2 = BMI 21 to less than 23 3 = BMI 23 or greater
<b>Screening score</b> (subtotal max. 14 points) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 12 points or greater Normal – not at risk – no need to complete assessment 11 points or below Possible malnutrition – continue assessment	

Mini Nutritional Assessment MNA®	
Complete the scores by filling in the boxes with the appropriate numbers. Add the numbers for the scores. If a box contains with the assessment to give a Malnutrition Indicator Score.	
<b>Screening</b>	
A	Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties? 0 = severe loss of appetite 1 = moderate loss of appetite 2 = no loss of appetite
B	Weight loss during the last 3 months: 0 = weight loss greater than 3 kg (6.6 lbs) 1 = does not know 2 = weight loss between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs) 3 = no weight loss
C	Mobility 0 = bed or chair bound 1 = able to get out of bed/chair but does not go out 2 = goes out
D	Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months 0 = yes 2 = no
E	Neuropsychological problems 0 = severe dementia or depression 1 = mild dementia 2 = no psychological problems
F	Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m) <sup>2</sup> 0 = BMI less than 19 1 = BMI 19 to less than 21 2 = BMI 21 to less than 23 3 = BMI 23 or greater
<b>Screening score</b> (subtotal max. 14 points) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 12 points or greater Normal – not at risk – no need to complete assessment 11 points or below Possible malnutrition – continue assessment	
<b>Assessment</b>	
G	Does patient have a malnutrition risk factor? 0 = no 1 = yes
H	Does patient have a malnutrition risk factor? 0 = no 1 = yes
I	Does patient have a malnutrition risk factor? 0 = no 1 = yes
<b>Malnutrition Indicator Score</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 17 to 23.5 points at risk of malnutrition Less than 17 points malnourished	

Mini Nutritional Assessment MNA®	
Complete the scores by filling in the boxes with the appropriate numbers. Add the numbers for the scores. If a box contains with the assessment to give a Malnutrition Indicator Score.	
<b>Screening</b>	
A	Has food intake declined over the past 3 months due to loss of appetite, digestive problems, chewing or swallowing difficulties? 0 = severe loss of appetite 1 = moderate loss of appetite 2 = no loss of appetite
B	Weight loss during the last 3 months: 0 = weight loss greater than 3 kg (6.6 lbs) 1 = does not know 2 = weight loss between 1 and 3 kg (2.2 and 6.6 lbs) 3 = no weight loss
C	Mobility 0 = bed or chair bound 1 = able to get out of bed/chair but does not go out 2 = goes out
D	Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months 0 = yes 2 = no
E	Neuropsychological problems 0 = severe dementia or depression 1 = mild dementia 2 = no psychological problems
F	Body Mass Index (BMI) (weight in kg) / (height in m) <sup>2</sup> 0 = BMI less than 19 1 = BMI 19 to less than 21 2 = BMI 21 to less than 23 3 = BMI 23 or greater
<b>Screening score</b> (subtotal max. 14 points) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 12 points or greater Normal – not at risk – no need to complete assessment 11 points or below Possible malnutrition – continue assessment	
<b>Assessment</b>	
G	Does patient have a malnutrition risk factor? 0 = no 1 = yes
H	Does patient have a malnutrition risk factor? 0 = no 1 = yes
I	Does patient have a malnutrition risk factor? 0 = no 1 = yes
<b>Malnutrition Indicator Score</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 17 to 23.5 points at risk of malnutrition Less than 17 points malnourished	



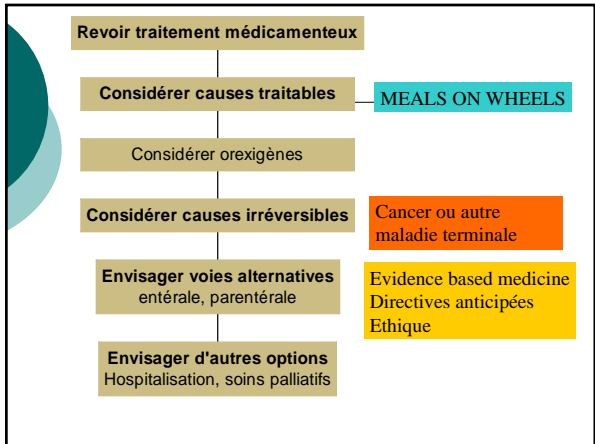
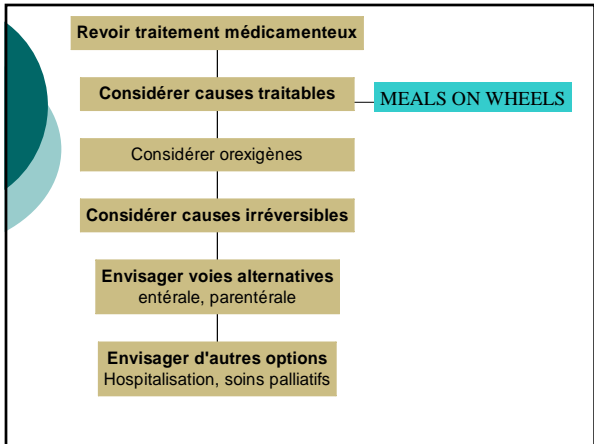
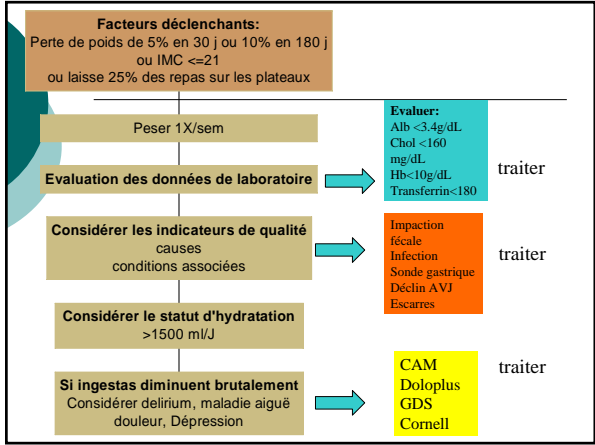
## Comment dépister MPC ?

- Mesures anthropométriques
- Echelles de risque nutritionnel
  - Nutritional Screening questionnaire
  - MNA
  - Nursing Nutritional checklist
  - MUST
  - Snaq
  - GNRI
- Biologie:
  - Préalbumine

INDICATEURS	PLANS D'ACTION SUGGÉRÉS
1. perte de poids de 5% en 30 jours ?	1.4. Prenez une fois par semaine
2. perte de poids de 10% en 180 jours ?	Continuer au §3
3. Laisser plus de 25% de son repas (après 30j)	
4. Indicateurs de qualité de la patiente présente ou ?	5.
5. Impaction fécale	A. Programme de régularisation de transit
6. Déshydratation	B. Infection urinaire
7. Anémie	C. Constipation chronique pour évaluation
8. Déclin AVJ	D. Acte urgentiel
9. Nutrition insuffisante (AVJ)	E. Programme de prévention
10. Nutrition insuffisante	
11. Perte de poids < 5% (MUST) depuis 7 j	6. Prévenir par nutrition pour assurer l'apport (que en 100 ml, pendant repas, 240 ml, entre repas).
12. Perte de poids > 10% (MUST) depuis 7 j	7. Informer le médecin
13. Hb < 10g/dL	
14. Hb < 8g/dL	8.
15. Hb < 6g/dL	A. Implémenter Programme Escarre
16. Hb < 4g/dL	B. Implémenter protocole de lésions
17. Hb < 2g/dL	C. Implémenter protocole de lésions
18. Hb < 1g/dL	D. Implémenter protocole de lésions
19. Hb < 0g/dL	E. Contacter la pharmacie clinique (revis)
20. Hb < 0g/dL	F. Evaluer les effets de la médication (GDS)
21. Hb < 0g/dL	G. Implémenter programme Appels
22. Hb < 0g/dL	H. Implémenter protocole de lésions
23. Hb < 0g/dL	I. Appeler Diabéticien pour évaluation
24. Hb < 0g/dL	J. Appeler Diabéticien
25. Hb < 0g/dL	K. Changer le régime, apporter aliments préférés
26. Hb < 0g/dL	L. Appeler à l'heure une assistance puéricultrice pendant repas
27. Hb < 0g/dL	M. Appeler pharmacien
28. Hb < 0g/dL	N. Appeler programme d'accompagnement de l'hôpital
29. Hb < 0g/dL	O. Appeler assistante à l'heure des repas
30. Hb < 0g/dL	P. Appeler appareil de self-service (combien)
31. Hb < 0g/dL	Q. Offrir repas à manger avec les doigts
32. Hb < 0g/dL	R. Minimiser les distractions pendant repas
33. Hb < 0g/dL	S. Compenser le cholestérol adéquat
34. Hb < 0g/dL	T. Adapter le régime
35. Hb < 0g/dL	U. Implémenter le programme repas (que en, les repas sont bonifiés, double le service)
36. Hb < 0g/dL	V. Appeler diabéticien pour adapter constance
37. Hb < 0g/dL	W. Obtenir l'ordonnance
38. Hb < 0g/dL	X. Appeler pharmacien pour temps d'administration approprié
39. Hb < 0g/dL	Y. Savoir que les lancettes sont appropriées et portées pendant les repas
40. Hb < 0g/dL	Z. Savoir que l'appareil à insuline est placé
41. Hb < 0g/dL	AA. Ajuster de niveau
42. Hb < 0g/dL	AB. Servir à température adéquate

### Nursing Nutritional Checklist

## GUIDE CLINIQUE DE PREVENTION ET DE TRAITEMENT DE LA MALNUTRITION EN INSTITUTION



## Comment dépister MPC ?

- Mesures anthropométriques
- Echelles de risque nutritionnel
  - *Nutritional Screening questionnaire*
  - *MNA*,
  - *Nursing Nutritional checklist*
  - ***MUST***
  - *Snaq*
  - *GNRI*
- Biologie:
  - *Préalbumine*

<b>(i) BMI</b> 0= >20.0 1= 18.5-20.0 2=<18.5	<b>(ii) Weight loss in 3-6 months</b> 0= <5% 1= 5-10% 2=>10%	<b>(iii) Acute disease effect</b> Add a score of 2 if there has been or is likely to be no or very little nutritional intake for > 5 days
---	---	--

The Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) (BAPEN)

<b>(i) BMI</b> 0= >20.0 1= 18.5-20.0 2=<18.5	<b>(ii) Weight loss in 3-6 months</b> 0= <5% 1= 5-10% 2=>10%	<b>(iii) Acute disease effect</b> Add a score of 2 if there has been or is likely to be no or very little nutritional intake for > 5 days
---	---	--

Overall risk of undernutrition		
0 LOW <i>Routine clinical care</i>	1 MEDIUM <i>Observe</i>	≥2 HIGH <i>Treat</i>
Repeat screening <b>Hospital:</b> every week <b>Care Homes:</b> every month <b>Community:</b> every year>75y	<b>Hospital:</b> document dietary and fluid intake for 3 days <b>Care Homes:</b> (as for hospital) <b>Community:</b> repeat screening 1-6 mths	<b>Hospital:</b> refer to dietitian or implement local policies (supplements) <b>Care Homes:</b> (as for hospital) <b>Community:</b> (as for hospital)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adequate intake (or improving to near normal)</li> <li>• Little or no clinical concern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadequate intake or deteriorating</li> <li>• Clinical concern</li> </ul>
--	--

The Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) (BAPEN)

## Risk of malnutrition (MUST)

MUST: 65% of patient at risk

Peppersack on behalf of the College for Geriatrics J Nutr Health Ageing 2008

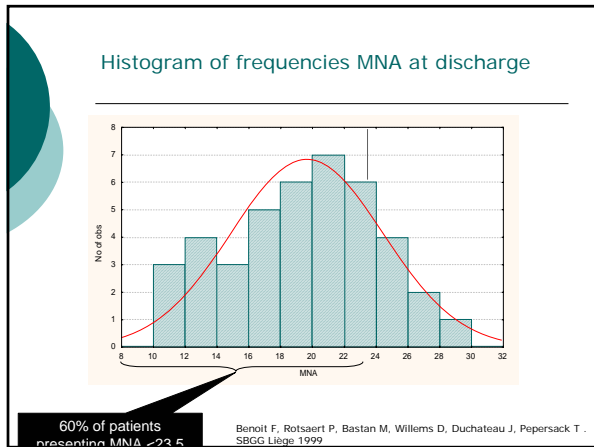
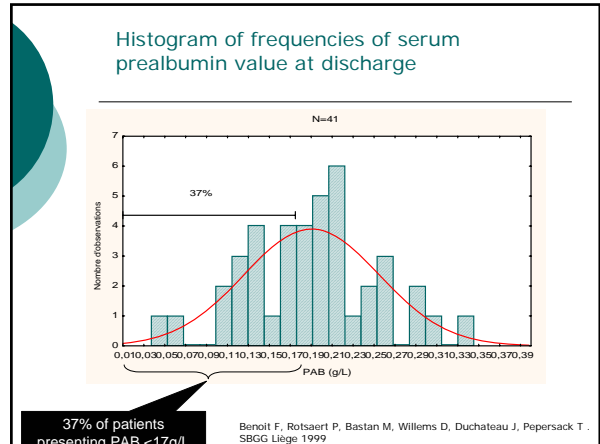
## Comment dépister MPC ?

- Mesures anthropométriques
- Echelles de risque nutritionnel
  - *Nutritional Screening questionnaire*
  - *MNA*,
  - *Nursing Nutritional checklist*
  - ***MUST***
  - *Snaq*
  - *GNRI*
- Biologie:
  - *Préalbumine*

## Comment dépister MPC ?

- Mesures anthropométriques
- Echelles de risque nutritionnel
  - *Nutritional Screening questionnaire*
  - *MNA*,
  - *Nursing Nutritional checklist*
  - ***MUST***
  - ***Snaq***
  - *GNRI*
- Biologie:
  - *Préalbumine*

*Et chez nous ?*

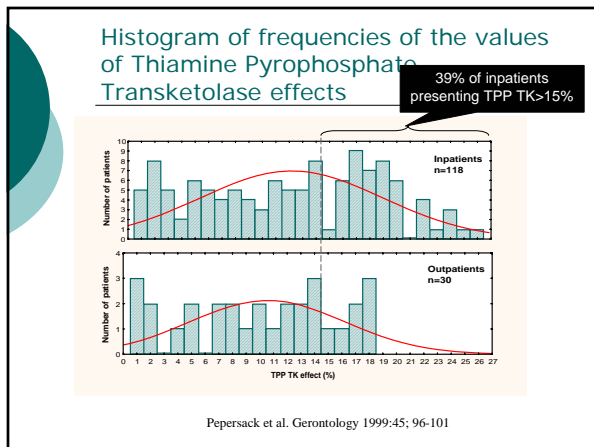


**Gerontology**  
Clinical Section  
Gerontology 1999;45:96-101

## Clinical Relevance of Thiamine Status amongst Hospitalized Elderly Patients

Thierry Peppersack<sup>a</sup> Johanna Garbusinski<sup>b</sup> Jean Robberecht<sup>b</sup> Ingo Beyer<sup>a</sup>  
Dominique Willems<sup>c</sup> Michel Fuss<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Division of Geriatric Medicine, <sup>b</sup>Department of Internal Medicine and <sup>c</sup>Department of Clinical Chemistry, Brugmann University Hospital, Free University of Brussels, Belgium



### Characteristics of inpatients according to their thiamine status


	TPP TK effect ≤ 15 (n = 72)		TPP TK effect > 15 (n = 46)		p <
	mean	SD	mean	SD	
TK TPP effect	7.7	4.4	19.2	2.6	0.001
Socioeconomic data					
Age, years	83	6.6	84	6.5	n.s.
Hospital stay, days	27	15	25	18	n.s.
Family composition	1.3	0.5	1.3	0.6	n.s.
Number of financial supports	1.2	0.4	1.3	0.5	n.s.
Preadmission residence					
Private	38 (53%)		6 (13%)		
Institutions	34 (47%)		40 (87%)		0.001

Peppersack et al. Gerontology 1999;45; 96-101

### Characteristics of inpatients according to their thiamine status

	TPP TK effect ≤ 15 (n = 72)		TPP TK effect > 15 (n = 46)		p <
	mean	SD	mean	SD	
TK TPP effect	7.7	4.4	19.2	2.6	0.001
<b>Diagnosis</b>					
Delirium	40 (56%)		23 (50%)		n.s.
Alzheimer's disease	7 (10%)		9 (20%)		0.001
Depression	7 (10%)		9 (20%)		0.001
Falls	13 (18%)		18 (39%)		0.001
Cardiac failure	21 (29%)		21 (46%)		0.001
<b>Medication</b>					
Furosemide	6 (8%)		7 (15%)		0.01

Pepersack et al. Gerontology 1999;45: 96-101



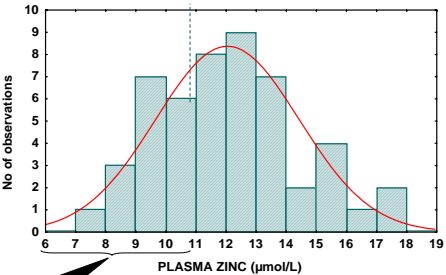
Archives of Gerontology and Geriatrics  
33 (2001) 243–253  
www.elsevier.com/locate/archger

### Prevalence of zinc deficiency and its clinical relevance among hospitalised elderly

Thierry Pepersack <sup>a,\*</sup>, Philippe Rotsaert <sup>a</sup>, Florence Benoit <sup>b</sup>,  
Dominique Willemms <sup>b</sup>, Michel Fuss <sup>c</sup>, P. Bourdoux <sup>d</sup>,  
Jean Duchateau <sup>e</sup>

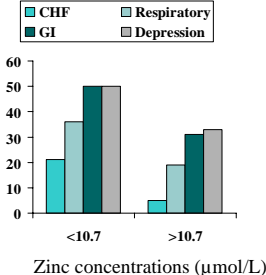
Pepersack et al. Arch Gerontol Geriatrics 2001; 33: 243-253.

### Histogram of frequencies of the values of serum Zinc concentrations




Pepersack et al. Arch Gerontol Geriatrics 2001; 33: 243-253.

### Co-morbidity f(Zn status)



Pepersack et al. Arch Gerontol Geriatrics 2001; 33: 243-253.


### Prevalence of zinc deficiency and its clinical relevance among hospitalised elderly



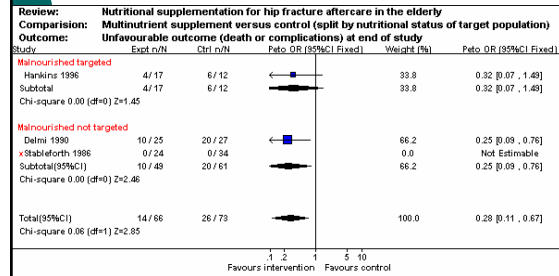
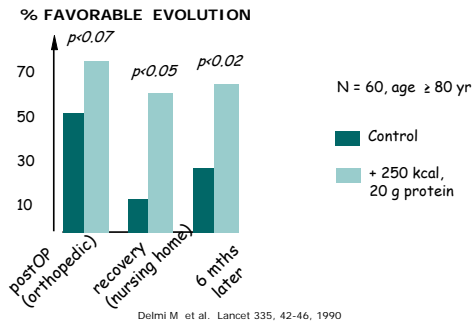
Pepersack et al. Arch Gerontol Geriatrics 2001; 33: 243-253.

### Plan

- La fragilité gériatrique
- Prévalence
- Causes
- Comment détecter une malnutrition?
- **Une intervention nutritionnelle est-elle utile** (suppléments) ?
- Présentation d 'un cycle de qualité
- Conclusions



## Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur



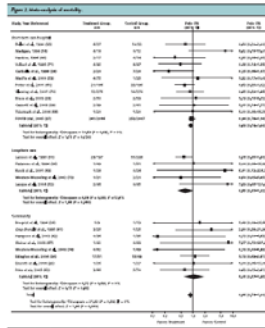
## Annals of Internal Medicine

## REVIEW

### Meta-Analysis: Protein and Energy Supplementation in Older People

Anna C. Mills, MD; Alison Avonell, MD; and Joe Peller, MD/MS

- Oral nutritional supplements can improve nutritional status and seem to reduce mortality and complications for undernourished elderly patients in the hospital.
- Current evidence does not support routine supplementation for older people at home or for well-nourished older patients in any setting.



Ann Intern Med. 2006;144:37-48.

## Donc...

1. haute prévalence de dénutrition
2. intervention nutritionnelle efficace

Que faire ?

## « cycle of quality »

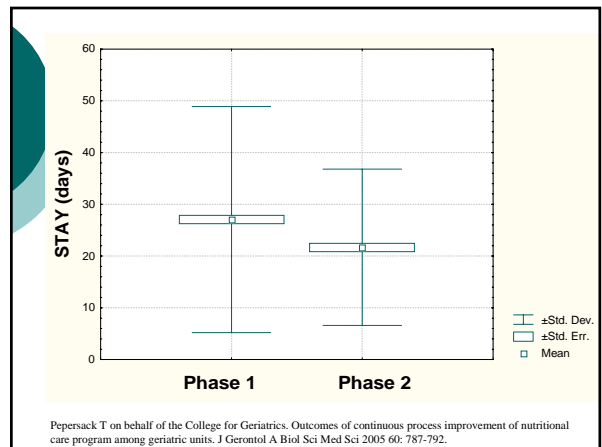
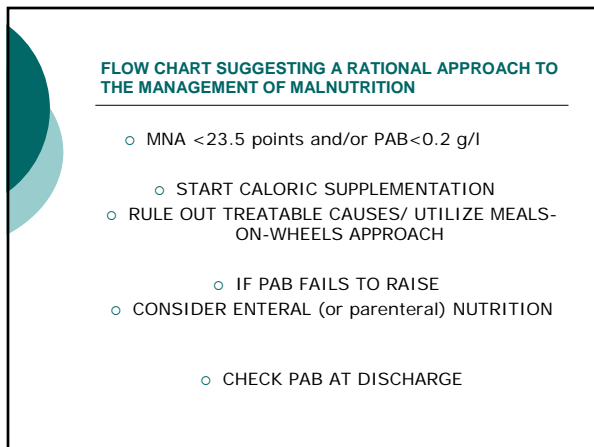
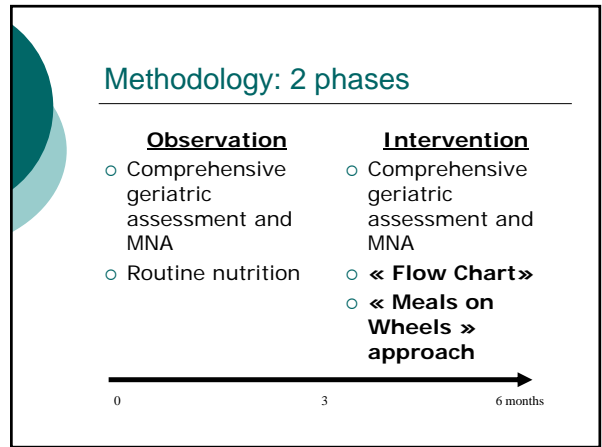
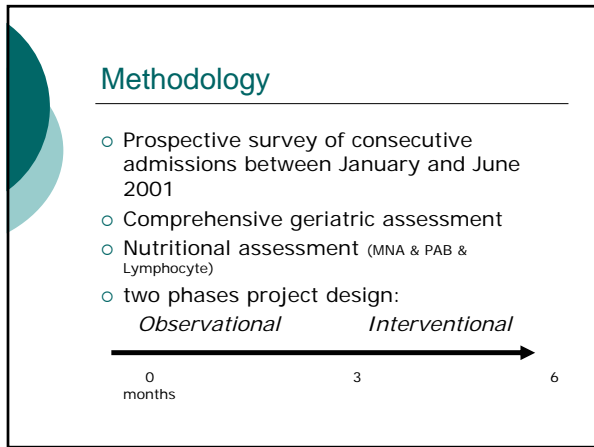
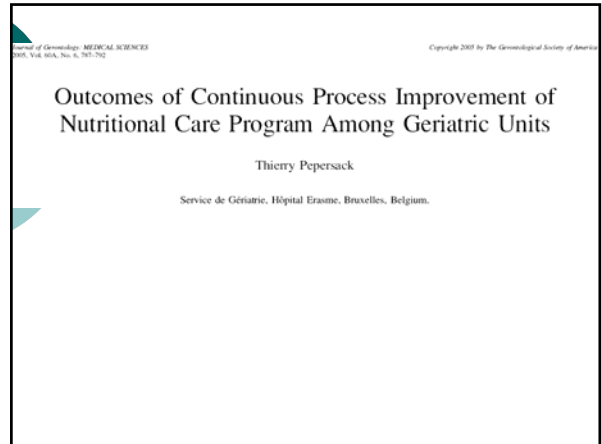
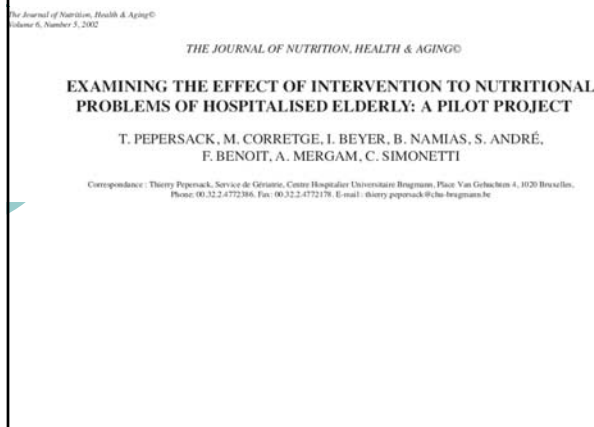


1. First, you have to say what you intend to do;
2. Then, you have to do what you said;
3. And finally you have to assess and write what you have done...

## Plan

- La fragilité gériatrique
- Prévalence
- Causes
- Comment détecter une malnutrition?
- Une intervention nutritionnelle est-elle utile (suppléments) ?
- Présentation d'un cycle de qualité
- Conclusions





Characteristics of the patients according to period.  
Phase I: observational period; phase II: interventional period.

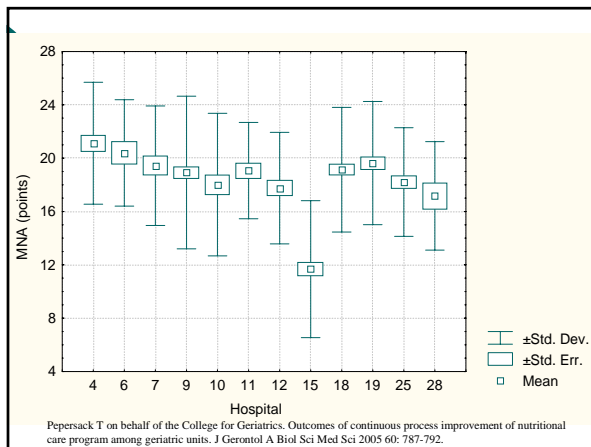
	Phase I			Phase II			p
	Valid N	Mean	Std.Dev.	Valid N	Mean	Std.Dev.	
PAB variations (g/l)	483	-.007	.094	278	.009	.144	<b>.045595</b>
CRP variations	585	-2.2	10.5	328	-1.0	23.1	.276841
Lymphocytes count variations	626	55	472	340	48	574	.838543


Peppersack T on behalf of the College for Geriatrics. Outcomes of continuous process improvement of nutritional care program among geriatric units. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2005 60: 787-792.

Characteristics of the patients according to period.  
Phase I: observational period; phase II: interventional period.

	Phase I			Phase II			p
	Valid N	Mean	Std.Dev.	Valid N	Mean	Std.Dev.	
PAB variations (g/l)	483	<b>-.007</b>	.094	278	<b>.009</b>	.144	<b>.045595</b>
CRP variations	585	-2.2	10.5	328	-1.0	23.1	.276841
Lymphocytes count variations	626	55	472	340	48	574	.838543

Peppersack T on behalf of the College for Geriatrics. Outcomes of continuous process improvement of nutritional care program among geriatric units. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2005 60: 787-792.



- ### Plan
- La fragilité gériatrique
  - Prévalence
  - Causes
  - Comment détecter une malnutrition?
  - Une intervention nutritionnelle est-elle utile (suppléments) ?
  - Présentation d 'un cycle de qualité
  - **Conclusions**
- 

- ### Conclusions
- Evaluation gériatrique:
    - Médicale
    - Psycho-sociale
    - Fonctionnelle
    - Environnementale
    - **Nutritionnelle?**
- Stuck AE et al. Lancet 1993; 342:1032-36

- ### Conclusions
- Evaluation gériatrique:
    - Médicale
    - Psycho-sociale
    - Fonctionnelle
    - Environnementale
    - **Nutritionnelle !**
- Stuck AE et al. Lancet 1993; 342:1032-36  
 Peppersack T. Minimum geriatric screening tools to detect common geriatric problems. The journal of nutrition, health & aging. 2008 May; 12(5):348-52.  
 Peppersack T. Nutritional problems in the elderly. Acta Clin Belg 2009; 64: 85-91.  
 Peppersack T. La nutrition des personnes âgées. Kluwer Editions, Brussels, 2002, pp264



## Convivialité

- Les personnes âgées modulent leur consommation alimentaire en fonction de:
  - l'heure du jour, du nombre de convives, du contenu gastrique, et de leur état subjectif au même titre que les personnes plus jeunes.
- Les femmes mangent mieux (+13%) lorsque leur conjoint est présent,
- Les PA consomment plus (+23%) en présence de leur famille.

De Castro JM. How can eating behavior be regulated in the complex environments of free-living humans? *Neurosci Biobehav Rev* 1996;20:119-131

## Convivialité

- La consommation augmente de 44% si les repas sont pris en groupe, les gens mangent plus le week-end et en fin de journée
- Un environnement calme, bien éclairé et convivial permet d'augmenter la prise alimentaire.
- Si les repas sont apportés à domicile, le fait que la personne qui apporte la nourriture reste présente pendant le repas réduit le risque de dénutrition.

Morley JE. Anorexia, sarcopenia, and aging. *Nutrition* 2001;17:660-663

## Hédonisme!

### THE WORKS OF RABELAIS

FAITHFULLY TRANSLATED FROM THE FRENCH,  
WITH  
VARIOUS NOTES, AND



NUMEROUS ILLUSTRATIONS  
BY  
GUSTAVE DORÉ.

1854.  
PRINTED BY Wm. MORAY FRISCH,  
LONDON.