

**R4P • Réseau Régional de Rééducation  
et de Réadaptation Pédiatrique en Rhône-Alpes**

***Les troubles  
des fonctions d'alimentation :  
Que faire? Quand et comment?  
La dénutrition de l'enfant polyhandicapé***

***Dr Noel PERETTI, MCU-PH nutrition,  
HFME Lyon***



# Chez l'enfant polyhandicapé

- 1) Quelles conséquences de la dénutrition ?
  - Espérance de vie
  - Co morbidités
  - Fonction motrice
  - Qualité de vie
- 2) Comment dépister la dénutrition ?
  - Courbes de croissances
  - Intérêt de l'IMC
  - Autres mesures

# 1) Les conséquences de la dénutrition chez l'enfant polyhandicapé

# Conséquences de la dénutrition: espérance de vie

- Depuis 20 ans ↑ de l'espérance de vie pour les adultes et enfants polyhandicapés
- Etude rétrospective
  - 47.200 sujets (28.500 enfants 4-14 ans)
  - Californie 1983 à 2002
  - Strauss Dev Med Child Neurol 2007;49:86
- Chez sujets les plus sévèrement atteints
  - Taux mortalité ↓ 3,4% / an
  - ↑ espérance de vie de 5 ans par rapport études anciennes
- Pas de lien cause à effet démontré, cependant rôle probable de:
  - Amélioration des soins médicaux
  - Soutien social et communautaire
  - Prise en charge nutritionnelle +++ (recours à la gastrostomie)

# Conséquences de la dénutrition: co morbidité et bien être

**cérébral** : ↓ développement

↑ trouble comportement (dépression, irritabilité), ↓ apprentissage  
– jeu interaction – sociabilisation – émotion

**Os** : ↓ minéralisation

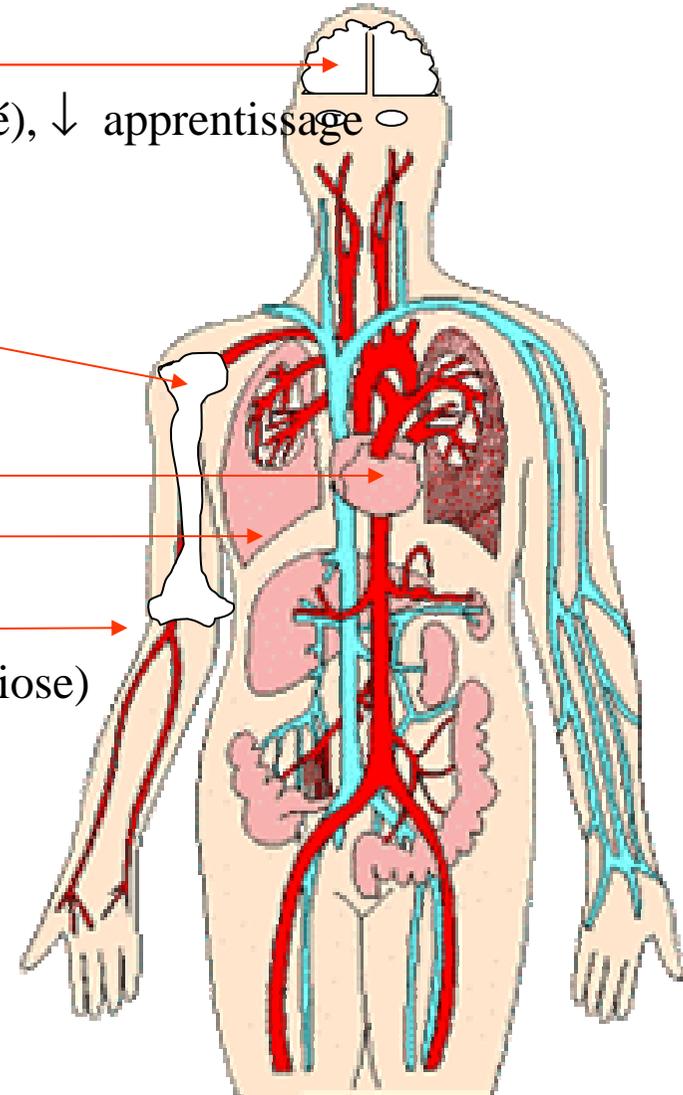
↑ douleurs et risque fracture

**Coeur** : ↓ perfusion systémique, ↑ IC

**Poumon** : ↑ encombrement et infection

**Cutané** : ↓ cicatrisation, ↑ escare et complications post opératoires (RGO, scoliose)

**immunité**: ↓ fonctions immunitaires ↑ risque infectieux (bronchique, post opératoire)



# Minéralisation osseuse chez les enfants atteints d'IMC

- Épidémiologie:
  - ¼ des enfants IMC >10 ans au moins 1 fracture
    - » Stevenson Pediatr Rehabil 2006;9:396
- Facteurs indépendants influençant la minéralisation
  - âge
  - Sévérité du déficit moteur
  - Dénutrition
  - Difficultés oro-motrices
    - » Henderson Pediatrics 2002;110:e5
  - Traitements antiépileptiques
  - Exposition solaire réduite
- Facteurs de risque de fracture
  - Excès de masse grasse
  - Gastrostomie (formes plus sévères et dénutris ?)
  - ATCD de fracture
    - » Stevenson Pediatr Rehabil 2006;9:396

# Conséquences de la dénutrition: fonction motrice

- Hypothèse:
  - renutrition et ↑ masse musculaire
    - alors devrait ↑ fonction motrice
- Revue littérature: pas de démonstration claire !
- Etude prospective
  - 21 enfants IMC, 14 dénutris (MG et/ou IMC)
  - Renutrition + 20% pendant 6 mois
    - 9 sous IPP après Phmétrie
  - ↑ significative
    - P, MG, MM
    - Fonction motrice (Gross Motor Function Measure)
      - » Campanozzi Brain Dev 2007 29

# Conséquences de la dénutrition: qualité de vie

- Corrélation entre état nutritionnel et qualité de vie (Child Health Questionnaire) :
  - Pli cutané tricipital < 5e p (MG) : score tend à être plus faible
  - Circonférence brachiale < 5e p (MM) : score **significativement** plus faible
  - Par rapport au 2 mois précédents, ↑ 1 DS pli tricipital:
    - ↓ 20% visites au médecin
    - ↓ 50% hospitalisations
    - ↓ 22% jours d'école manqués
    - ↓ 33% d'activités familiales manquées
      - » Samson-Fang J pediatr 2002;141:637

2) Comment dépister la dénutrition  
chez l'enfant polyhandicapé

# Dénutrition de l'enfant polyhandicapé: fréquence du problème

- Dénutrition fréquente chez l'enfant polyhandicapé: 30-50%
  - Amyotrophie spinale type II: 37%
  - Dystrophie Duchêne: 54% à 18 ans
- Dénutrition insidieuse:
  - 22% des enfants polyhandicapés sont dénutris sans que les parents en aient conscience
    - Enquête réseau Lucioles

# Comment dépister la dénutrition: difficultés liées au handicap

- Problèmes techniques de mesures:
  - Peu mobilisables: chaises balances ou soulèves personnes
  - Déformations (scolioses, rétractions tendineuses): hauteur talon genou
- Composition corporelle variable:
  - Indice de masse corporelle:
    - Seuil définissant dénutrition ou obésité dépend de la pathologie
    - Déficit Masse maigre et minéralisation os rend l'IMC inapproprié
      - Ex DDB ↑ MG alors que P et IMC encore normaux
  - Pli cutané, circonférence brachiale:
    - Atteinte possible par la maladie des zones de mesure
    - Risque surestimation MG par pli cutané dans DDB
    - Intérêt surtout dans le suivi plus qu'une valeur absolue
- Manque de courbes de références
  - Spécifiques d'une pathologie donnée (MNM rares)
  - Groupes hétérogènes: atteinte musculaire, état nutritionnel, déficit GH associé...

## Courbes descriptives:

### Ex enfants atteints d'IMC

Stevenson Pediatrics 2006;118:1010

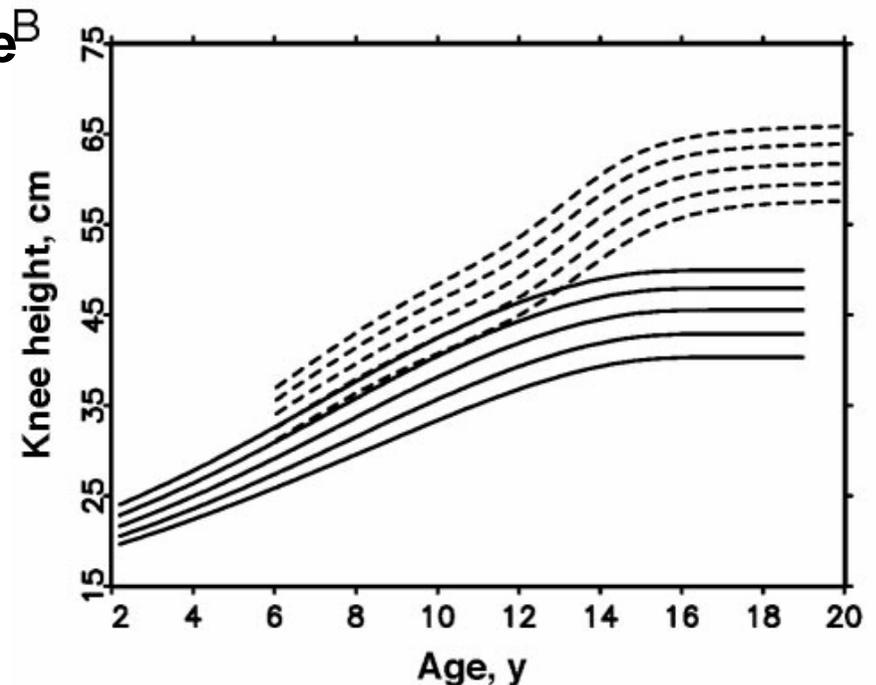
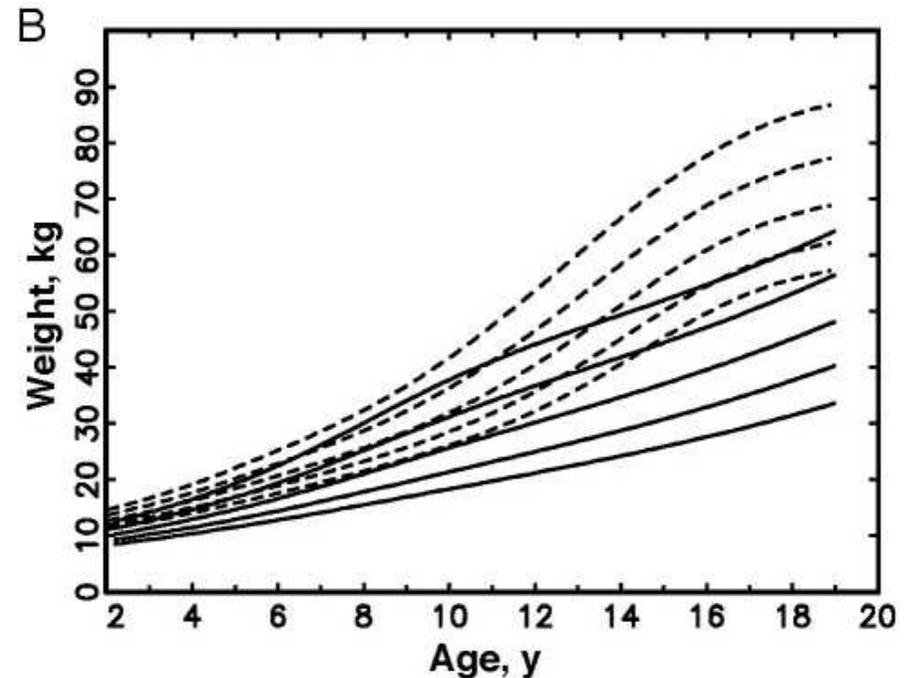
- NB Ralentissement de la prise de P

- Problématique:

Description  $\neq$  courbe « idéale » à suivre<sup>B</sup>  
pour l'état de santé (courbes de  
référence)

-Cependant pour IMC par ex:

- Plis tricipital < 10e percentile  
identifie 96% des enfants dénutris  
de cette population [Samson-Fang Dev  
Med Child Neurol 2000;42:162]



# Courbes de croissances : « prédictives » chez l'enfant atteint d'IMC

Étude:

- 273 enfants IMC

- Modéré à sévère: GMFC

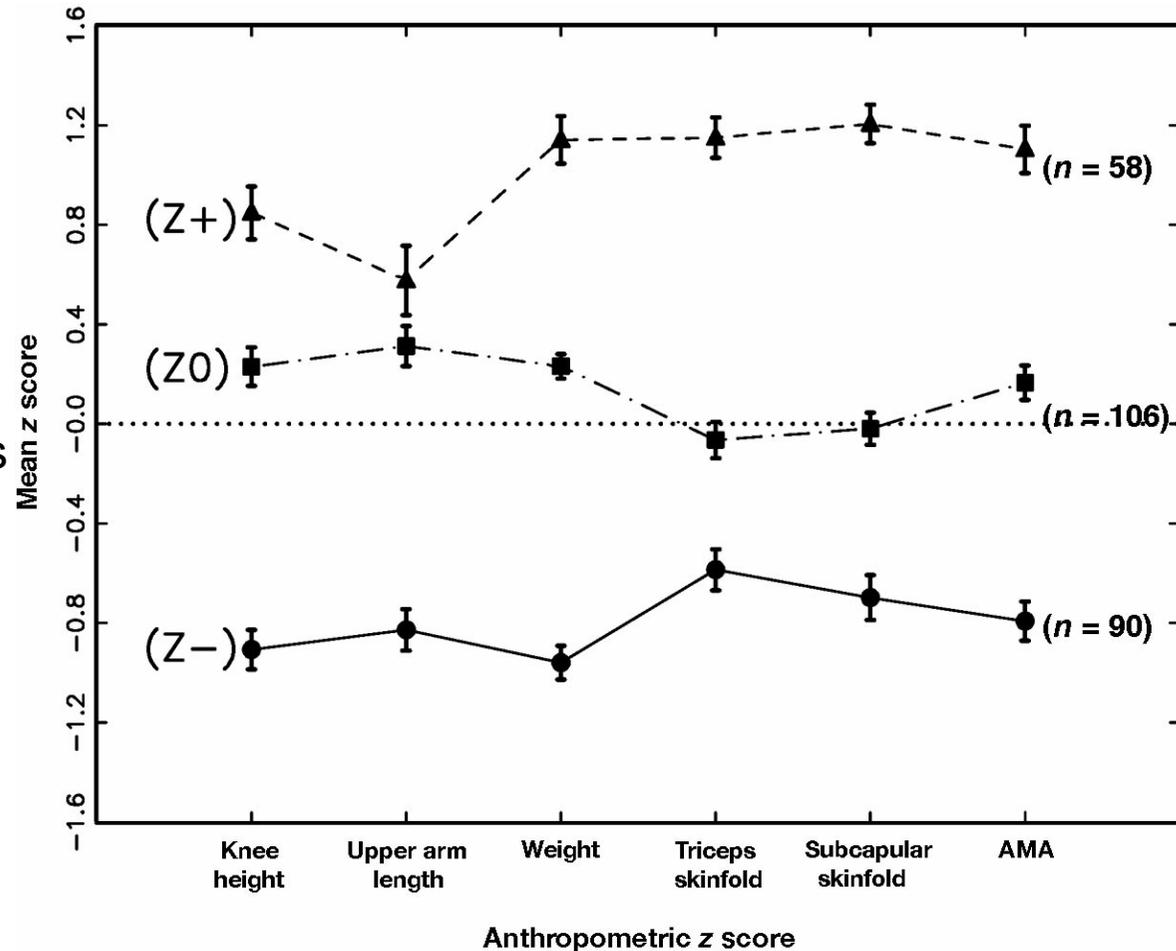
III=22% IV=25% V=53%

- 6 mesures anthropométriques

- Calcul du nombre  
d'évènements au cours des 2  
mois précédents:

1) Médicaux (visites,  
hospitalisation, urgences)

2) Sociaux (famille,  
école...)

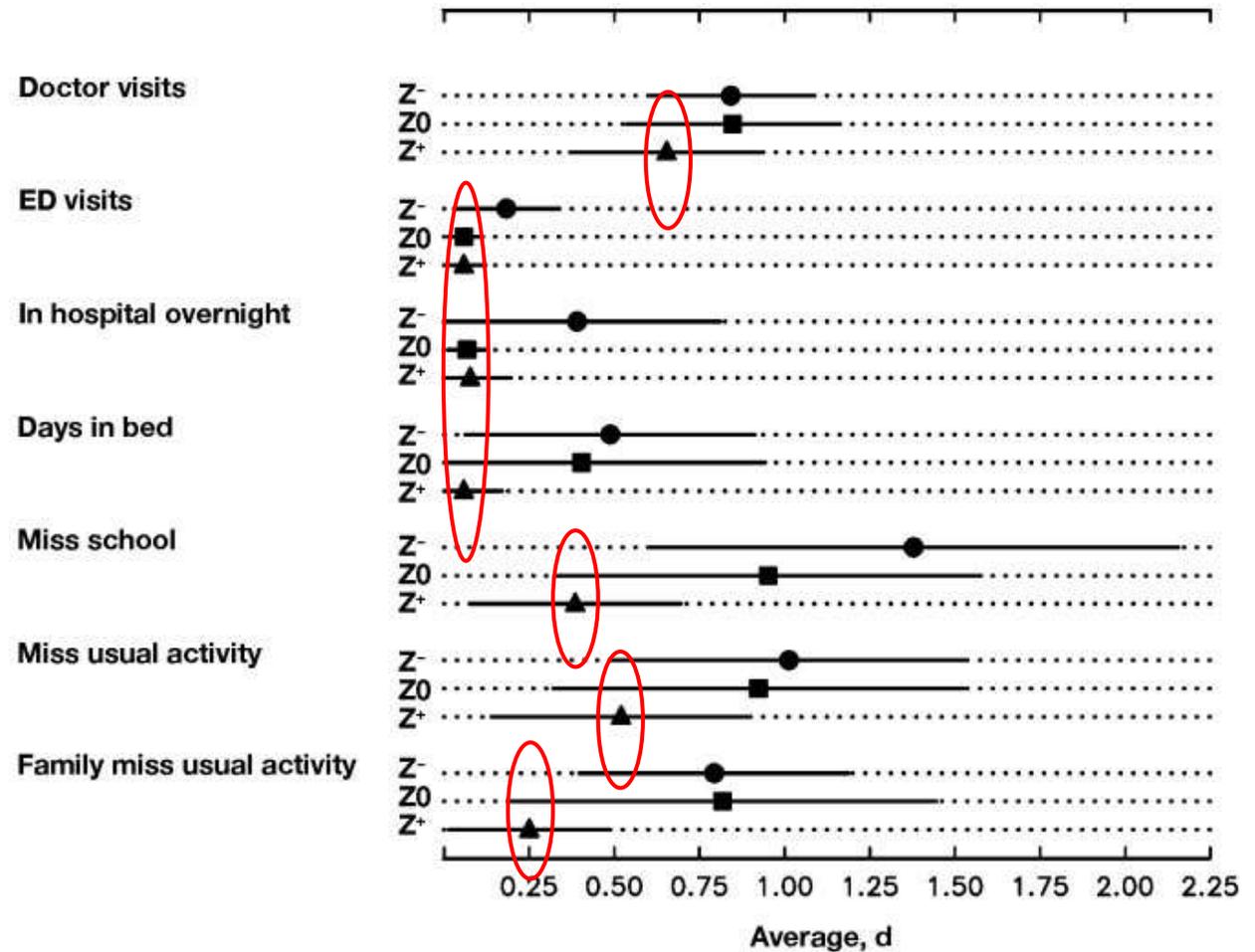


- n=82 Z-
- n=104 Z middle
- ▲ n=52 Z+

Résultats:

groupe Z+ :

- 1) ↓ soins  
(consultations,  
hospitalisation,
- 2) ↑ activités sociales  
(scolaires, familiales)



# Suivi clinique: mesures

- P et T
  - Enfant > 2 ans / 6 mois minimum
  - Enfant < 2 ans plus souvent (mais pas de consensus)
  - Rq T évaluée par hauteur talon genou
- Pli cutané tricipital et circonférence brachiale:
  - minimum / an

# Place de la biologie

- Marqueurs classiques:
  - Albuminémie, préalbumine (transtyrétine), RBP
  - Index créatinine / taille
    - Pessolano Am J Phys Med Rehabil 2003;82:182
- Evaluer l'état nutritionnel: intérêt discutable car
  - Variation hydratation
  - Niveau de catabolisme musculaire et/ou intestinal variable
  - Inflammation; infection
  - Insuffisance hépatique ou rénale
  - Marqueurs parfois peu altéré si dénutrition d'installation lente
- Cependant proposer bilan / an surtout si apports « limites » et/ou AE :
  - Ionogramme avec urée et créatinine
  - NFP
  - Fer Ferritine
  - Zinc, cuivre, sélénium
  - Vitamines A,D, E, B12, Folate
  - Foie: Transaminases, bilirubine, GGT, TP
  - Os: PTH, PAL
    - » Kuperminc NIH, Dev Disabil Res Rev 2008;14:137

# Conclusion

- PEC nutritionnelle améliore le confort de vie et probablement les performances musculaires
- Utiliser des courbes de croissance spécifiques si elles existent
- Un bilan annuel biologique de dépistage si apports nutritionnels « limites » et/ou AE
- Développer des travaux de recherche multicentriques pour établir des normes pour les pathologies rares MNM

QUESTIONS P