

- **Evaluation de l'état nutritionnel
et Dénutrition**

Dr N Peretti

Nutrition

Faculté de Médecine Lyon Est – Université Claude Bernard Lyon I



Objectifs ECN

N°110 – (*Besoins nutritionnels et apports alimentaires de l'adulte*).

Évaluation de l'état nutritionnel. Dénutrition.

- (*Exposer les besoins nutritionnels de l'adulte, de la personne âgée, de la femme enceinte.*)

- **Évaluer l'état nutritionnel d'un adulte sain et d'un adulte malade.**

- (*Mener une enquête alimentaire et prescrire un régime diététique n°179*).

- **Argumenter la prise en charge d'une dénutrition**

N°295 - Amaigrissement.

- **Devant un amaigrissement, argumenter les principales hypothèses diagnostiques et justifier les examens complémentaires pertinents.**

N°61 - Troubles nutritionnels chez le sujet âgé.

- **Diagnostiquer un trouble nutritionnel chez le sujet âgé.**

- **Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi de l'évolution.**



Les cours « officiels »
du Collège des Enseignants de Nutrition des facultés
de médecine (CEN)

Premier Cycle : <http://www.lewebducen.fr/PCEM2-DCEM1.html>

Deuxième Cycle : <http://www.lewebducen.fr/DCEM-ECN.html>

Troisième Cycle : http://www.lewebducen.fr/DESC_de_Nutrition.html

DIU Européen de Nutrition Clinique et Métabolisme:

http://www.sfneq.org/index.php?option=com_content&task=view&id=65&Itemid=97

- Dossier téléchargeable Nutrition – PNNS Plan National Nutrition Santé:

www.mangerbouger.fr

www.sante.gouv.fr



Plan

- Dénutrition

- 1) Introduction

- 2) Définitions

- 3) Étiologies

- 4) Prévalence

- 5) Conséquences

- 6) Évaluation quantitative et qualitative

- 7) Notion de risque nutritionnel

- 8) Prise en charge pratique

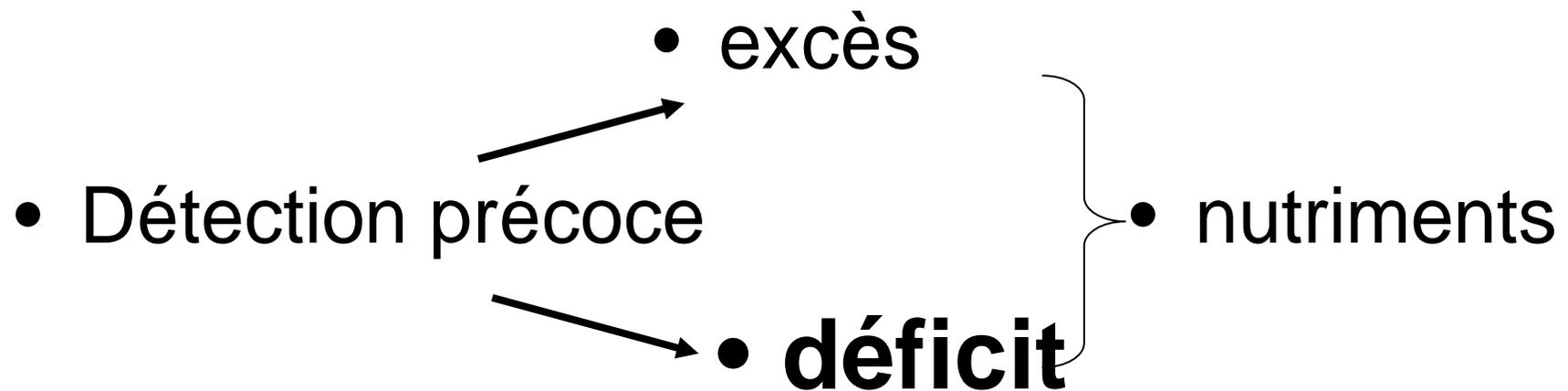
- Syndrome de renutrition inappropriée SRI



Introduction:

objectifs d'une évaluation nutritionnelle

- Évaluation état nutritionnel



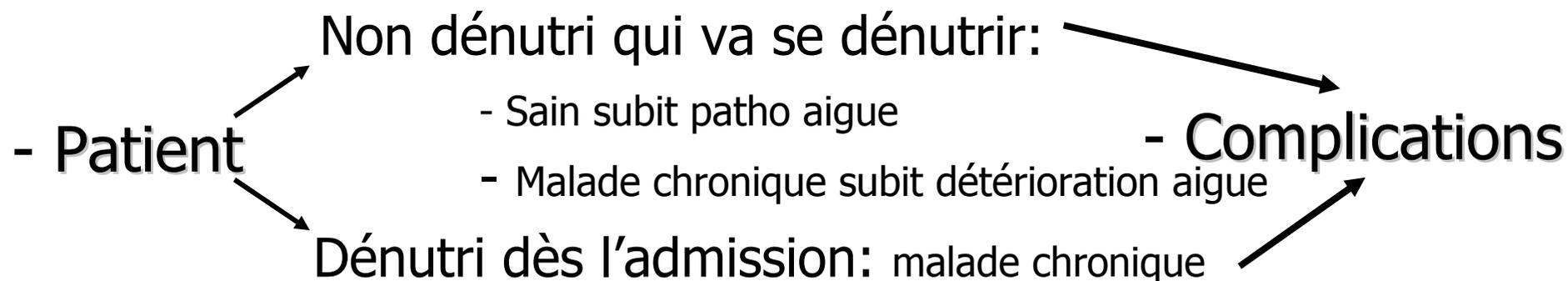
- Moyens: Combinaison d'informations
 - Clinique +++, bio, imagerie...



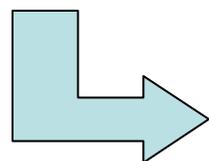
Introduction:

objectifs d'une évaluation nutritionnelle

Évaluation état nutritionnel:
Évaluer le risque de dénutrition



Évaluation état nutritionnel:
• Diagnostic pathologie causale



- Traitement dénutrition

Évaluation état nutritionnel:

- évaluer gravité de la dénutrition
- suivre l'efficacité thérapeutique
- prévenir les complications iatrogènes (corticoïdes...)

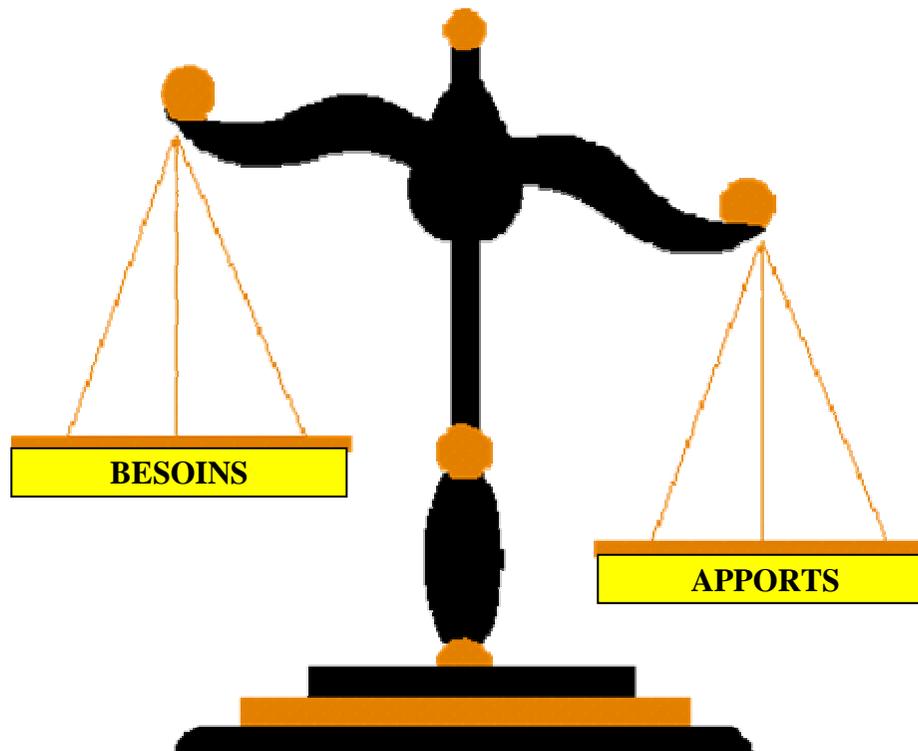


Définition de la dénutrition: 3 éléments

- 1) déséquilibre apports / besoins

↑ **des besoins:**
fréquent

- croissance rapide
- agression, stress
- hypercatabolisme



↓ **des apports:**

- ↓ absorption
- ↓ entrées: *rare*
 - anorexie
 - pb sociaux
 - maltraitance
 - régime aberrant



Définition de la dénutrition: 3 éléments

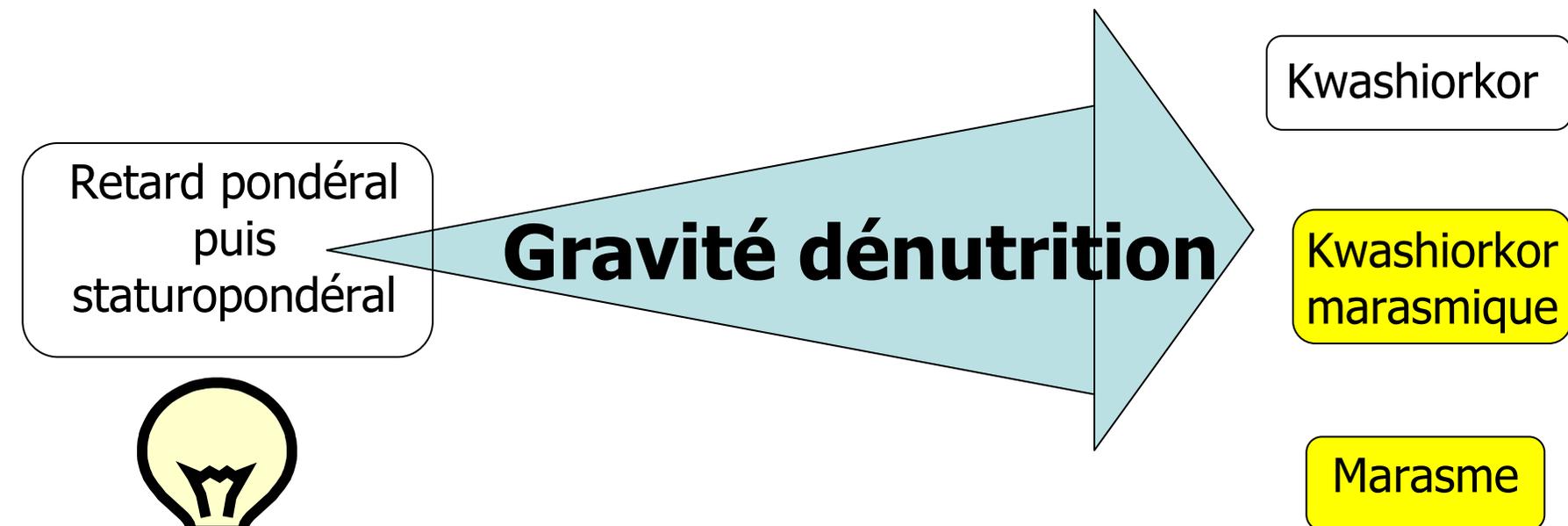
- 2) avec altération de:
 - composition corporelle:
 - ↓ P, muscle, graisse
 - métabolisme
 - fonctions physiologiques +++
 - immunité, régénération tissulaire, neurologique, musculaire, respiratoire...

- 3) aggravant le pronostic de la maladie



Diagnostic: formes cliniques

Malnutrition protéino-énergétique (MPE)



**Signal d'alarme
non spécifique**



Diagnostic: formes cliniques

Caractéristique	Kwashiorkor	Marasme
Retard de croissance	Présent	Présent
Amaigrissement	++	+++
œdèmes	+	-
Trbles comportement	Très fréquents	Rares
Appétit	Médiocre	Normal



Diagnostic: formes cliniques

Caractéristique

Graisse sous-cutanée
Visage

Dermatose écailleuse
Altérations cheveux

Stéatose hépatique
Anémie

Kwashiorkor

Diminuée mais présente
Parfois oedématié

Habituelle
Fréquentes

Présente
Parfois grave

Marasme

Absente
Simiesque

Non présente
Fréquentes

Absente
Modérée



Etiologies dénutrition

↓ Entrées

Carence d'apport

Refus ou impossibilité d'ingestion : Anorexie (mentale, maladie, iatrogène), neurologique (troubles déglutition, pb coordination, paralysie, démence)

↑ Besoins

Réparation tissulaire: brûlure, cicatrisation

Inflammation, cytokines (infection, cancer, maladies inflammatoires intestinales Crohn, RCH)

Hypermétabolisme: cancer, insuffisance d'organe (rein, cœur, poumon)

↑ Sorties

Malabsorptions (intestin, pancréas, hépatique)

Souvent **mécanisme multifactoriel**, ex Crohn



Prévalence:

La dénutrition est fréquente

- Fréquente:
 - 10 à 30% des adultes hospitalisés
 - Idem enfant
 - Stabilité relative de la fréquence actuellement :
 - ↑ espérance de vie pathologies chroniques
 - Méconnaissance persiste (PNNS)
- Variation de la prévalence entre études:
 - Pays
 - Pathologies
 - Méthodologie d'évaluation
 - Sensibilisation du service



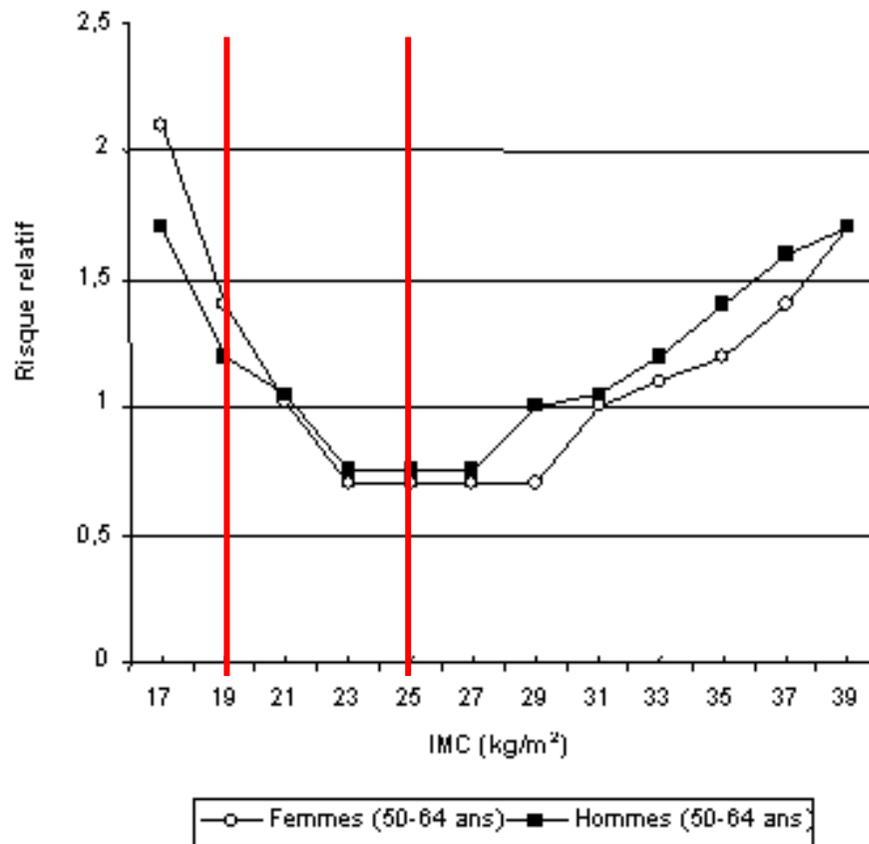
Conséquences la dénutrition est grave

- État nutritionnel = facteur pronostique indépendant de la maladie
 - Mucoviscidose, transplantation hépatique
- Importance du dépistage des patients
 - dénutris
 - à risque de dénutrition



IMC et risque mortalité: courbe dite en « U »

Adultes Norvège:



Adulte IMC (kg/m2):

Normal: 19-25

Dénutrition modérée: 16-18

Dénutrition sévère: <16



Dénutrition et comorbidités

- Impact de la malnutrition chez l'enfant agressé (réa pour bronchiolite):

Variable (jours)	score nutritionnel correct (<5)	score nutritionnel péjoratif (>5)	Statistiques (p)
Durée séjour	7	13.5	0.01
Durée ventilation	0	8.5	0.0008
Durée NP	3	8.5	0.01

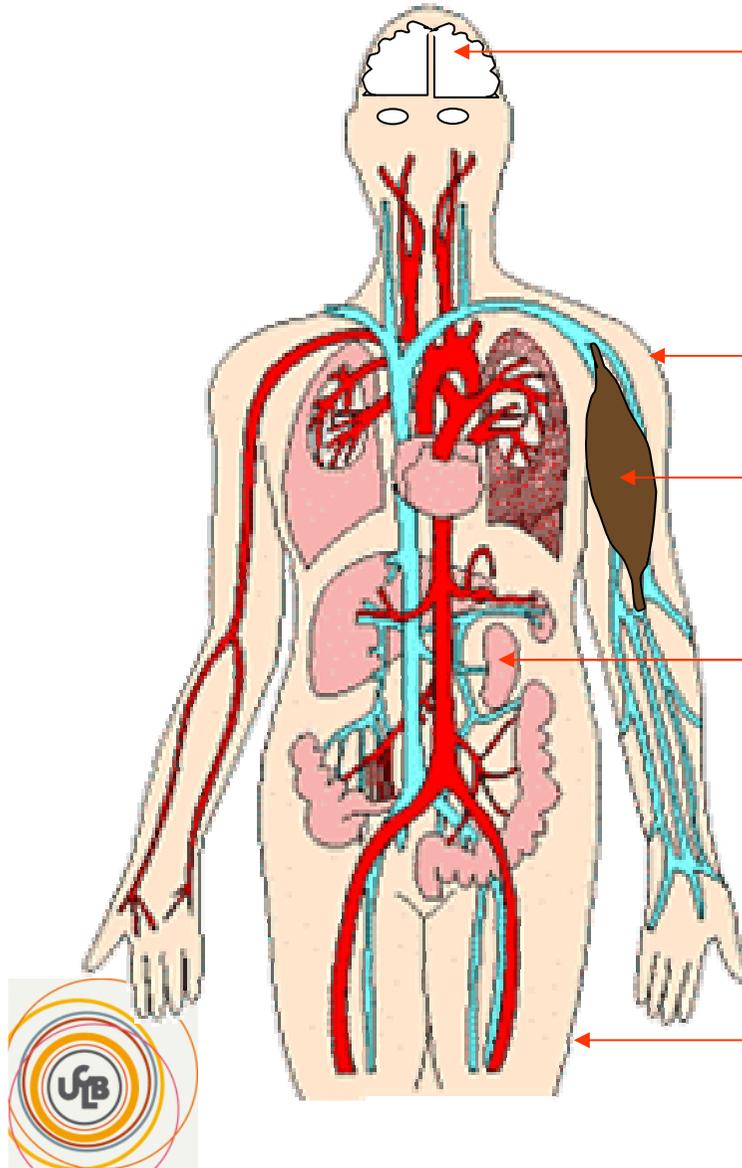
Mezoff Pediatrics 1996;97:543



Adulte durée séjour: non dénutris = 5.7j vs dénutris = 8.9j (p<0.001)



Dénutrition et comorbidités



**Neuro: apathie,
irritabilité,
dépression**

**Masse Grasse ↓: hypothermie,
hypoglycémie, escarres, lanugo**

**Masse Maigre ↓: ↓ force musculaire, ↓ activité
physique, ↓ qualité vie**

**Rein: glomérulaire et tubulaire, IR, acidose,
↓ élimination médicaments**

Système immunitaire ↓: ↑ infection sévère

**Moëlle osseuse: leucopénie, thrombopénie,
anémie**

**Peau : ↓ cicatrisation, ↑ escarre, perte
cheveux, ongles cassants, retard dents**



Dénutrition et comorbidités

**Croissance : retard
staturopondéral et pubertaire**

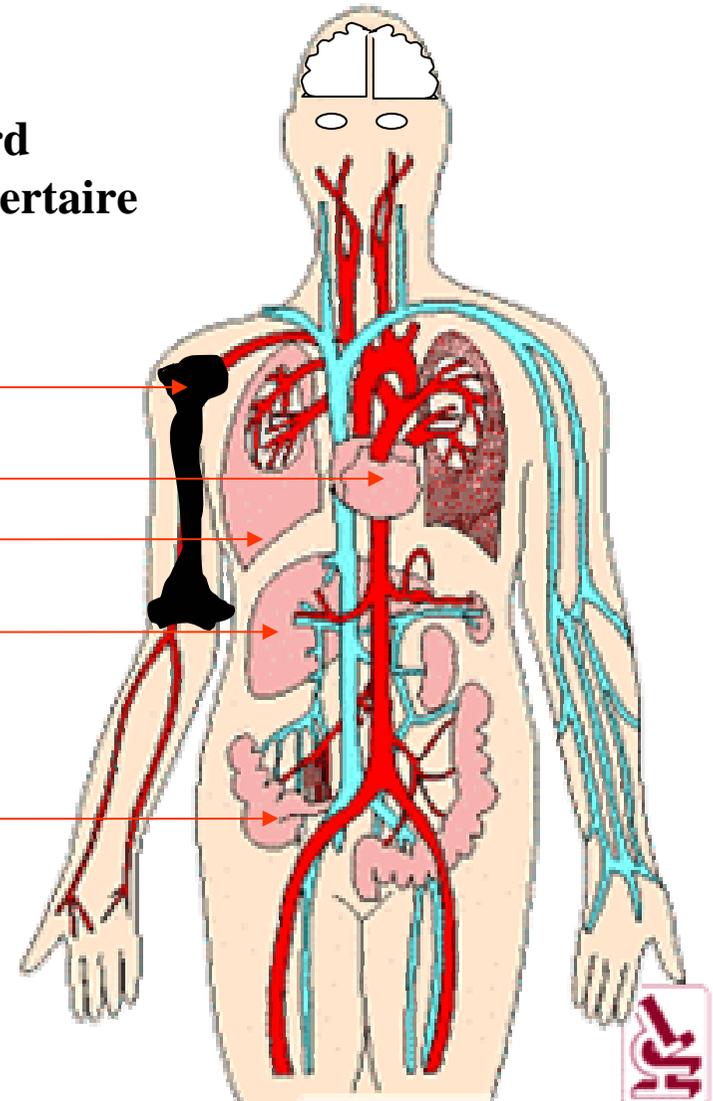
Os : ↑ risque fracture

Coeur : IC, ↓ perfusion systémique

Poumon : ↑ infection, ↓ sevrage respirateur

**Foie : cytolyse, ↓ synthèse protidique, d'où
oedèmes par hypoalbuminémie, risque
hémorragie, trouble métabolisme médicaments**

**Tube digestif : ↓ absorption → diarrhée et
malabsorption, ↑ perméabilité d'où ↑
translocation bactérienne, modification flore
digestive**



Dénutrition et mortalité

- Risque décès
 - important si perte P >40%
 - ≈ certains si perte P >50%
- Décès par:
 - Pathologie de base
 - Infection intercurrente +++
 - Trouble hydroélectrolytique, hypoglycémie, hypothermie
 - Iatrogène: syndrome de renutrition inappropriée (refeeding syndrome)



Aspects économiques

- Dénutrition
- ↑ Complications
- ↑ Durée de séjour
- ↑ Coûts d'hospitalisation:
 - Adultes, fracture col fémur
 - ↑ 30% coûts:
 - 10300€ versus 13657€ si dénutrition



Évaluation quantitative de la dénutrition

	Dénutrition	Dénutrition sévère
Perte de poids (%)	$\geq 10\%$ en 3 à 6 mois $\geq 5\%$ en 1 mois $\geq 2\%$ en 1 semaine	$\geq 15\%$ en 3 à 6 mois $\geq 10\%$ en 1 mois
IMC = P(kg) / T²(m)	≤ 18.5	< 16
Albuminémie	< 30 g/l	< 20 g/l

- Attention: évaluation faussée en cas d'oedèmes (hypoalbuminémie)
- Maigreurs constitutionnelles: IMC entre 16-18,5
- Enfant: IMC < -2 DS,
 - rapport poids / taille et rapport taille / âge



Rq: Patient non mobilisable: Calcul de la taille par la mesure talon – genou

Formule de Chumlea

Homme:

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

Femme:

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



Site dénutrition-formation.fr

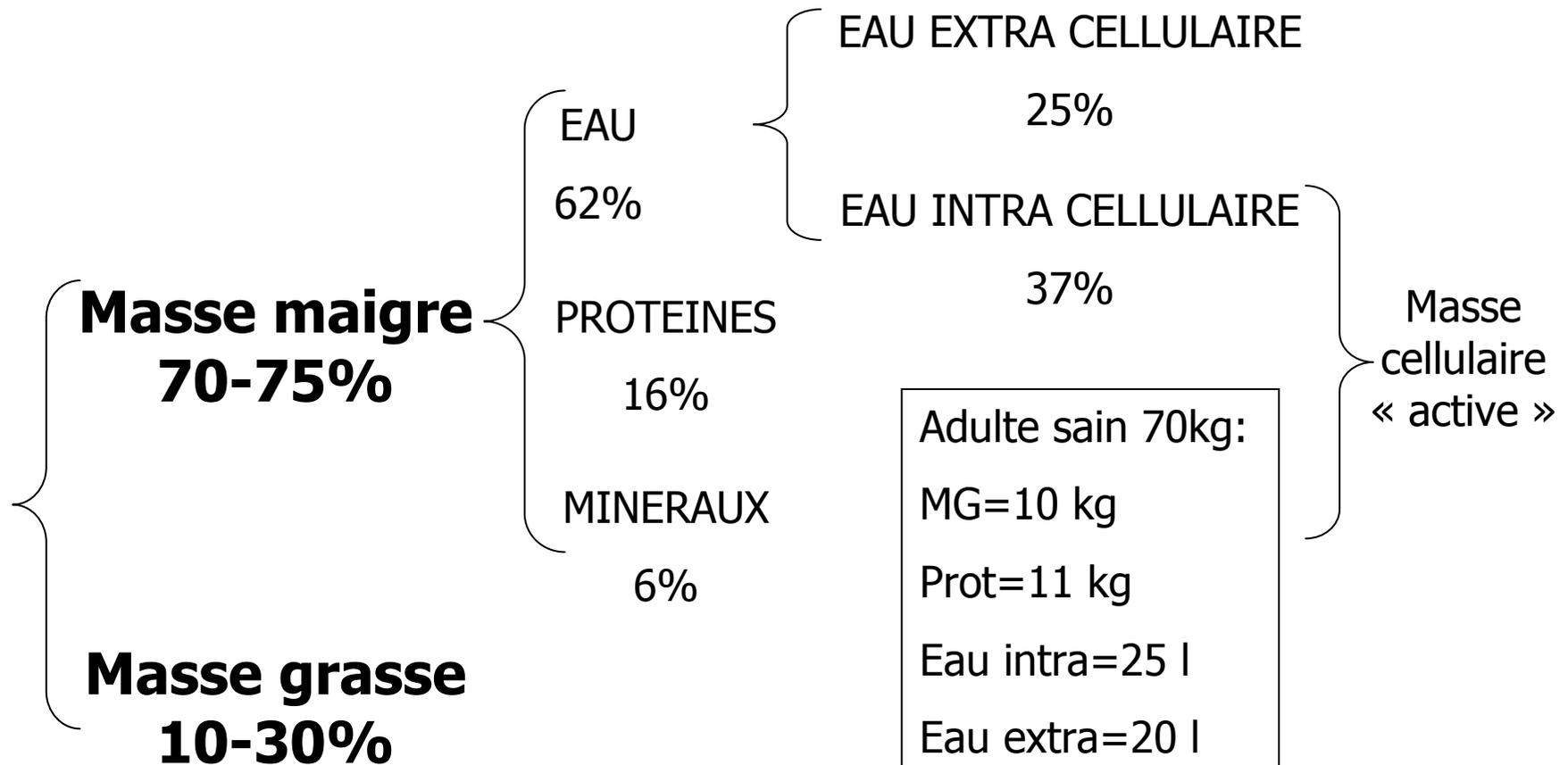


Evaluation qualitative de la dénutrition

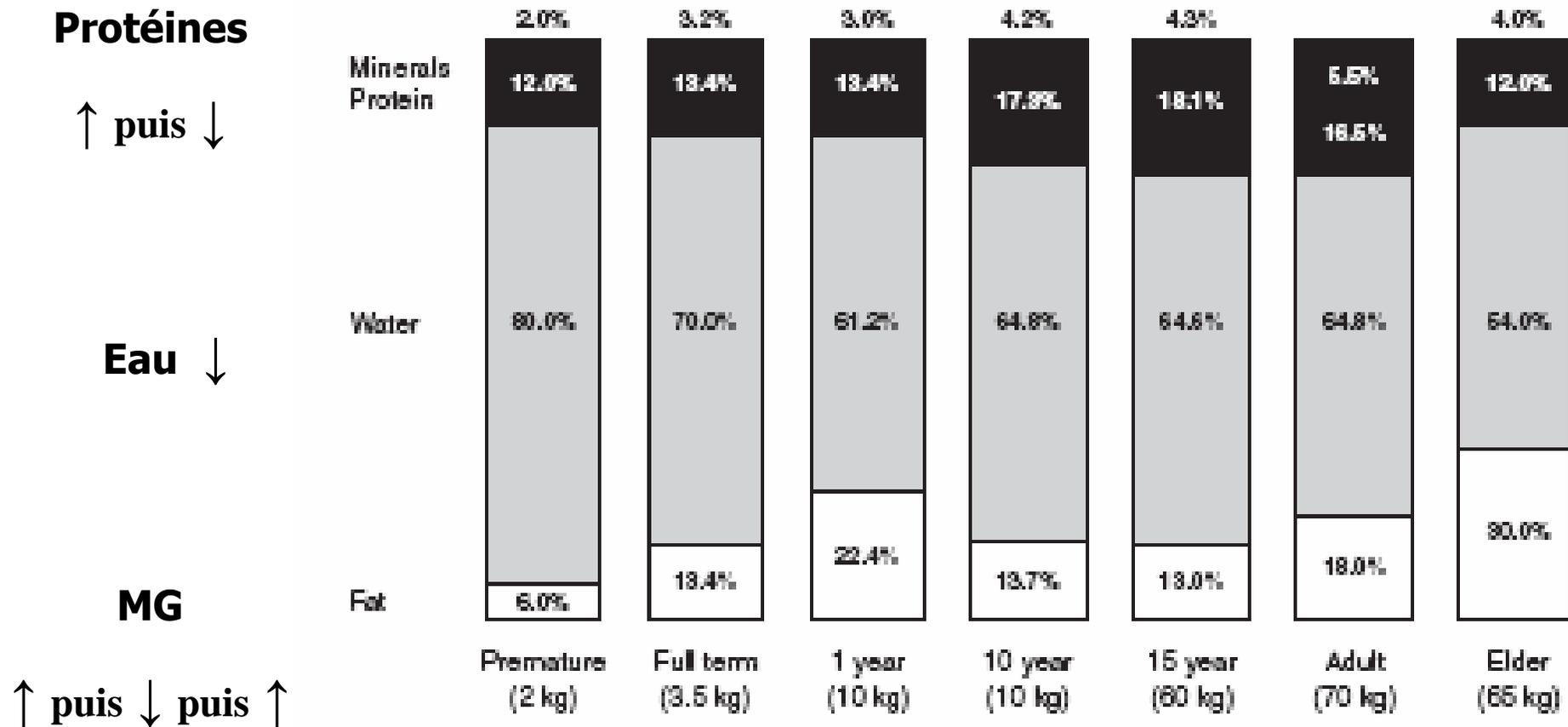
- Signes de carences spécifiques:
- Composition corporelle
 - Masse maigre:
 - Muscle
 - Viscères
 - Eau
 - Masse grasse:
 - adipocytes



Rappel composition corporelle



Variation composition corporelle en fonction de l'âge



Composition corporelle

- Evaluation auxologique: Plis cutanés
 - Hypothèses:
 - Tissu adipeux sous-cutané proportionnel à MG totale
 - Sites de mesures représentatifs de épaisseur moyenne du tissu adipeux sous cutané



Plis cutanés

– Méthode:

- Compas d'épaisseur ou adipomètre
- Prendre pli cutané
 - à gauche (convention)
 - assez profond pour avoir tout tissu adipeux
 - Pas trop profond pour ne pas prendre muscle
- 3 mesures, prendre la moyenne
- Comparer à mesures de référence
- 4 Plis: bicipital, retrotricipital, sous scapulaire, iliaque



Plis cutanés

- Pli rétrotricipital (PRT):
 - Bras relâché
 - Face postérieure
 - Mi distance acromion - olécrane



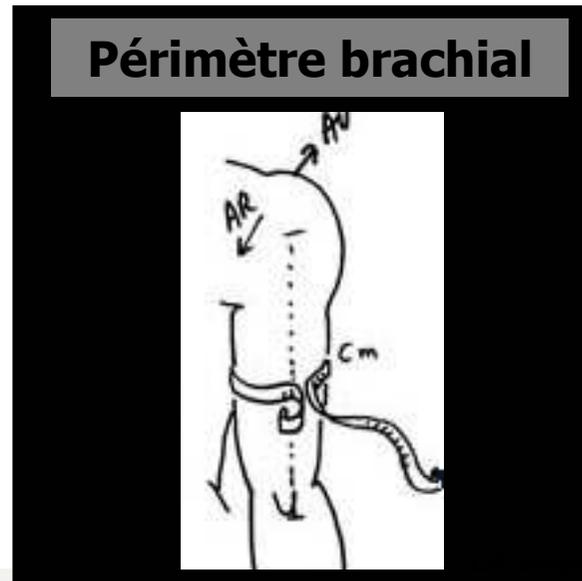
Plis cutanés

- Avantages
 - Facile, indolore, coût
 - Reproductible par même opérateur entraîné
 - Dénutri: Assez fiable
 - Pli rétrotricipital: excellente corrélation positive avec P et MG
 - Permet évaluer MG et MM
 - précision pour évaluer MG:
 - 5% si sujet sain
 - 10% en clinique, ou plus
- Inconvénients
 - Entraînement + calculs
 - Reproductibilité inter-opérateur médiocre
 - Obèse: moins fiable
 - Si rétention hydrique: attention
 - Valeurs de références adaptées à population étudiée
 - Si asymétrie corporelle, mesurer 2 côtés



Plis et masse maigre

- Autres mesures cliniques:
 - Périmètre brachial: masse maigre



- à gauche
- mi distance acromion – olécrane
- membre supérieur fléchi 90°
- membre relâché



Plis et masse maigre

- Périmètre Musculaire =
P Brachial – (π X Pli tricipital)
- Surface musculaire brachiale =
(Périmètre Musculaire – pli tricipital x π)² / (4 x π)



Absorptiométrie biphotonique

- Ou DXA (Dual Energy X ray Absorptiometry)
- Principe:
 - Mesure de la différence d'atténuation d'un rayonnement photonique à 2 niveaux d'énergie lors de sa traversée des tissus.
 - 44 et 100 keV, gadolinium
- Pratique:
 - Allongé quelques minutes sous un appareil ouvert (intérêt si claustrophobie)
- Mesure:
 - Os:
 - Contenu minéral osseux +++
 - Densité minérale osseuse
 - Masse grasse
 - Masse maigre



Absorptiométrie biphotonique

- Intérêts:
 - Rapide 10 min
 - Irradiation faible (< 0.1 microSv = 10 X RP)
 - Précis:
 - Masse osseuse: 2-3%
 - MM et MG: 5% nné et 2-3% grand enfant
 - Poids total calculé : 1%
 - Reproductibilité excellente pour les 3 compartiments: 1.1% [Kiebzak J clin Densitom 2000;3:35]
 - Détermination osseuse
 - Détermination MG totale (viscérale + sous cutanée)
 - Suivi longitudinal
- Inconvénients:
 - Coûteux
 - Patient mobilisable
 - Infrastructure
 - Ne distingue pas eau vs muscle
 - Distingue mal cortical / trabéculaire
 - Ne renseigne pas sur microarchitecture



Impédancemétrie bioélectrique

- BIA anglais
- Principe:
 - Impédance = résistance électrique du corps à un courant alternatif de très faible intensité (50 μ A par ex)
 - Le volume liquidien total peut alors être déterminé:
 - Vol = résistivité (70 Ω /cm²) x T² / impédance
- Pratique:
 - Décubitus 10min avant mesure
 - 2 électrodes main + 2 sur pieds controlatéral
 - Mesure instantanée
- Mesure: réactance et résistivité pour le calcul de
 - Eau totale +++
 - MM
 - MG



Impédancemétrie

- Intérêts:
 - Rapide, facile
 - non invasif
 - peu coûteux
 - Mesure eau totale, intra et extra cellulaire
 - Fiable et reproductible à instant t
- Inconvénients:
 - Peu étudié en pédiatrie: manque d'équation par pathologies pédiatriques
 - Surtout chez >7 ans
 - Discutable lors d'un suivi longitudinal



Conclusion clinique et composition corporelle

- Clinique:
 - Auxologie:
 - P + T et IMC
 - Avec courbes et calcul indices
 - Composition corporelle:
 - Pli cutané tricipital et circonférence brachiale
 - Absorptiométrie DXA: méthode de référence
 - Impédancemétrie: facile, moins précis
 - Auxologie – DXA – impédancemétrie:
 - Corrélation forte entre ces 3 techniques
 - Cependant non interchangeables pour un même patient
 - Valables en suivi prospectif



Evaluation biologique

- Distinguer marqueurs de:
 - Dénutrition protéino énergétique
 - Catabolisme protéique
 - Carence spécifique (carence, malabsorption...)
- Marqueurs biologiques a interpréter en fonction:
 - Age
 - Pathologies sous jacentes associées
 - anthropométrie



Marqueurs protéiques

- Protéines plasmatiques totales:
 - Peu d'intérêt
- Protéines plasmatiques spécifiques:
 - Demi vie assez courte
 - Reflet des fonctions de synthèse
 - Attention variation taux protéiques
 - Inflammation, insuffisance hépatique ou rénale



Marqueurs protéiques

- Albumine:
 - Rôle physiologique: transporteur nombreuses molécules, pression oncotique
 - Quantité: importante
 - Normale: 35-40g/l
 - Demi vie: 21j environ (2-3 sem)
 - Diminution si:
 - Insuffisance hépatique
 - Fuite digestive, rénale, cutanée
 - Intérêt nutritionnel:
 - Malnutrition protéino énergétique: dénutrition si <30g/L, sévère<20g/L
 - Index pronostic



Marqueurs protéiques

- Transthyrétine (pré albumine):
 - Rôle physiologique: transport T4, T3 et se lie à RBP-VitA
 - Quantité: faible
 - Normale: 0.32-0.35g/l
 - Augmente de la naissance (50% adulte) à la puberté
 - Demi vie: 2-3j
 - Diminution si:
 - Insuffisance hépatique
 - Fuite digestive, rénale, cutanée
 - Inflammation
 - Augmentation si:
 - IRC
 - Intérêt nutritionnel:
 - Malnutrition protéino énergétique
 - Demi vie courte: indicateur sensible et précoce dénutrition si combiné avec RBP
 - Suivi de la renutrition



Marqueurs protéiques

- RBP (Retinol Binding protein):
 - Rôle physiologique: transport vitA
 - Quantité: faible
 - Normale: 60 ± 15 mg/l
 - la naissance à puberté = 50% adulte, puis augmentation rapide
 - Demi vie: 12h
 - Diminution si:
 - Déficit en vit A
 - Carence en Zinc
 - Insuffisance hépatique
 - Fuite digestive, rénale, cutanée
 - Inflammation
 - Augmentation si:
 - Glomérulopathie et tubulopathie
 - Intérêt nutritionnel:
 - Malnutrition protéino énergétique
 - Demi vie courte: indicateur sensible et précoce dénutrition si combiné avec RBP
 - Suivi de la renutrition



Marqueurs protéiques

- IGF-1 (Insulin Like Growth Factor 1):
 - Rôle physiologique: croissance
 - Demi vie: forme libre: 10min
 - Diminution si:
 - Insuffisance en hormone de croissance
 - Intérêt nutritionnel:
 - Malnutrition protéino énergétique
 - Demi vie courte: indicateur sensible et précoce dénutrition si combiné avec RBP
 - Suivi de la renutrition: remonte après quelques jours de renutrition



Marqueurs protéiques

- Fonction immunitaire:
 - atteinte immunité cellulaire > humorale
 - Marqueurs dénutrition:
 - Lymphopénie < 1000
 - Rapport CD4/CD8
 - Tests d'hypersensibilité retardée
 - Intérêts:
 - Pronostic
 - Limites:
 - Inutilisables si enfant <6m



Risque nutritionnel

- Revenus financiers insuffisants
 - Perte d'autonomie physique ou psychique
 - Veuvage, solitude, état dépressif
 - Problèmes bucco-dentaires
 - Troubles de la déglutition
 - Régimes restrictifs
 - Consommation de 2 repas par jour seulement
 - Constipation
 - Prise de plus de 3 médicaments par jour
 - Perte de poids récente
 - Albuminémie < 35 g/l ou cholestérolémie < 1,60 g/l
 - Toute maladie chronique ou aiguë sévère.
- **La présence d'un seul de ces éléments suffit à évoquer un risque de dénutrition.**



Le Mini-Nutritional Assessment (MNA)

Dépistage de la dénutrition à l'hôpital et/ou en institution après 75 ans

Niveau 1
J1

* M.N.A.[®] simplifié à 6 items

- Appétit
- Perte pondérale et IMC (P/T_) ≤ 21
- Motricité
- Maladie aiguë ou stress psy.
- Maladie neuro-psychiatrique

Personnels concernés :

- ⇒ *aide soignants*
- ⇒ *infirmiers*
- ⇒ *diététiciens*
- ⇒ *médecins*

Les flèches rouges

Mini Nutritional Assessment MNA™

Nom _____ Prénom _____ Sexe _____ Date _____
 Âge _____ Poids (kg) _____ Taille (cm) _____ Hauteur du genou (cm) _____

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie Dépistage ; si le résultat est égal à 11 ou inférieur, compléter le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

DÉPISTAGE	
<p>A Le patient présente-t-il une perte d'appétit ? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ? 0 = anorexie sévère 1 = anorexie modérée 2 = pas d'anorexie</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>B Perte récente de poids (< 3 mois) 0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>C Mobilité 0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>D Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois ? 0 = oui 2 = non</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>E Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence ou dépression modérée 2 = pas de problème psychologique</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p>F Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille)² en kg/m²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23</p>	<p><input type="checkbox"/></p>
<p><input type="checkbox"/></p>	
<p>Score de dépistage (sous-total max. 14 points)</p>	
<p>12 points ou plus Normal pas besoin de continuer l'évaluation</p>	<p>11 points ou moins Possibilité de malnutrition. Continuez l'évaluation</p>



Le Mini-Nutritional Assessment (MNA)

Dépistage de la dénutrition à l'hôpital et/ou en institution après 75 ans

Niveau 1
J1

* M.N.A.[®] simplifié à 6 items

- Appétit
- Perte pondérale et IMC (P/T_) ≤ 21
- Motricité
- Maladie aiguë ou stress psy.
- Maladie neuro-psychiatrique

Personnels concernés :

- ⇒ *aide soignants*
- ⇒ *infirmiers*
- ⇒ *diététiciens*
- ⇒ *médecins*

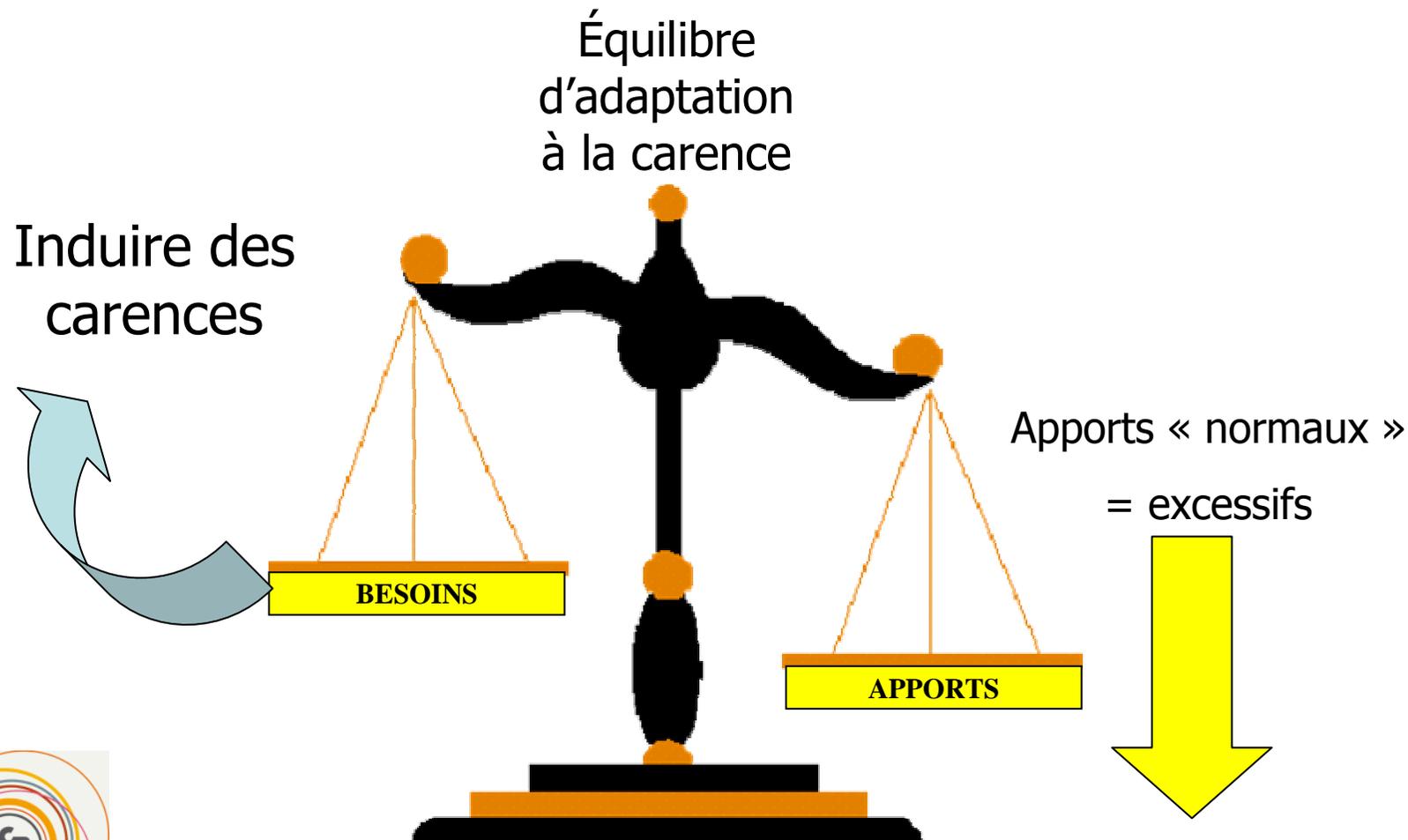
Les flèches rouges

Prise en charge pratique: **CAOSS**

- 1) **C**ause à comprendre
 - Recherche des causes de la dénutrition et traiter si possible
- 2) **A**pports: Évaluer d'où l'on part
 - Évaluation des apports
- 3) **O**bjectif à fixer
 - Évaluer les besoins (énergétiques...) pour fixer les apports nécessaires
- 4) **S**tratégie à décider
 - Voie d'administration (orale, AE, AP)
 - Produit
 - Quantité
 - Rythme d'administration
- 5) **S**uivi: évaluer son action
 - Planifier le suivi nutritionnel clinique et biologique
 - Détection des complications



Prise en charge pratique: les dangers de la renutrition



Dangers de la renutrition: provoquer des carences

- Métabolisme de base ↑
 - Glucose devient principal substrat
- Reprise synthèses cellulaires
 - ↑ Utilisation glucose, P, Mg, K, vitamines...
- Captation cellulaire de ces substrats
 - ↓ concentrations extracellulaires
 - Risque complications (TdR cardiaque)

→ **Révéler des carences**



Dangers de la renutrition: rétention hydrosodée

Hyperaldostéronisme Hypoalbuminémie

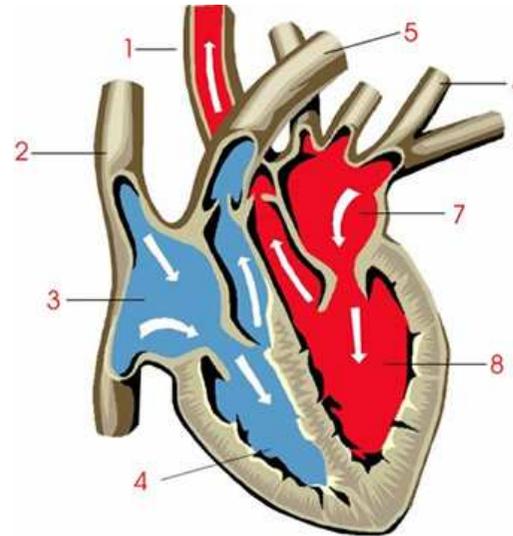
Si renutrition rapide:
Rétention hydrosodée

hypok
hypoPh

Surcharge volumique

Amyotrophie m strié

Réserve 60% K



Anémie
Hypovolémie
Infection

↑ travail
myocardique

- Amyotrophie
- ↓ contractilité
- Bradycardie
- HypoTA

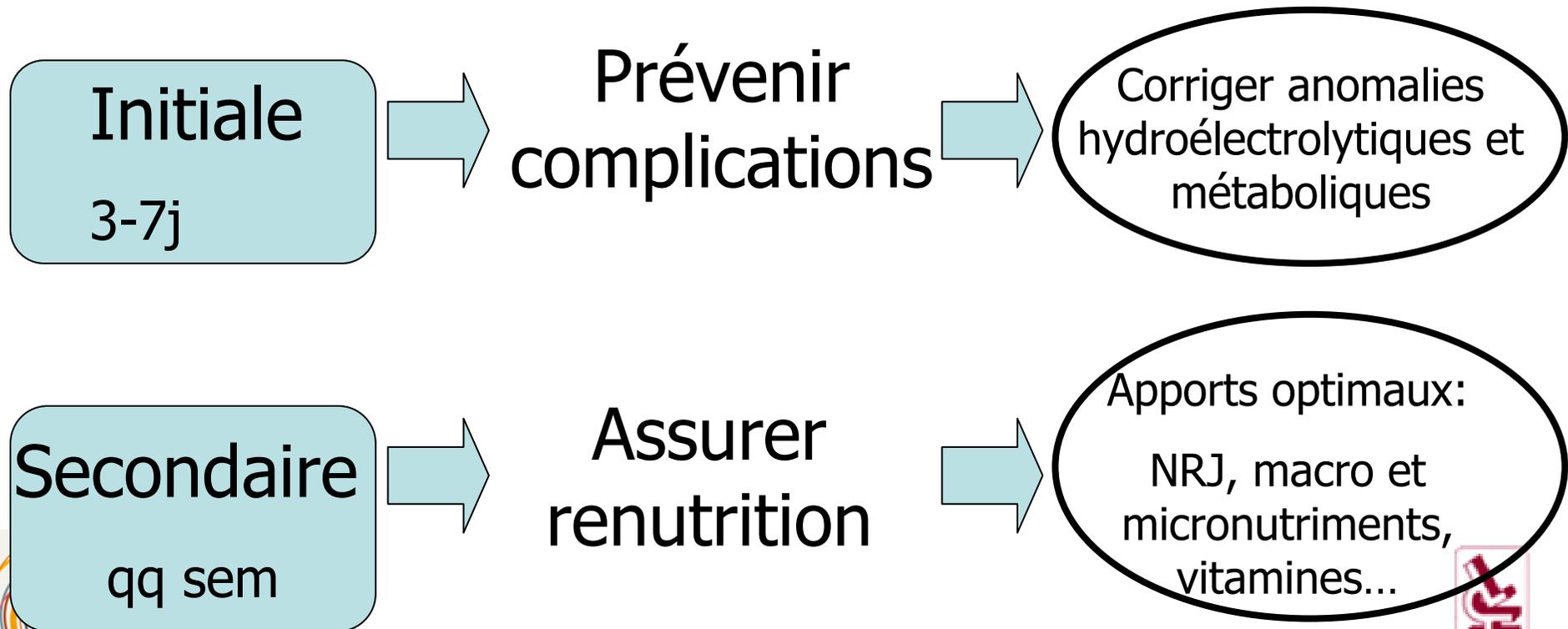
Troubles du rythme

Insuffisance cardiaque congestive



Renutrition en pratique: Quand

- 2 phases:



Renutrition en pratique: comment

- Orale
- AE
- AP



Renutrition en pratique: nutrition orale

- Indication:
 - Dénutrition modérée
 - RPT 80-90%, IMC < 3^e p
 - tube digestif fonctionnel
- Réalisation pratique en 2 étapes:
 - 1) Évaluer les apports alimentaires
 - Rappel de 24h
 - 2) Adaptation + enrichissement de l'alimentation + compléments nutritionnels oraux (CNO)



Renutrition en pratique: nutrition orale et CNO

- Adaptation + enrichissement de l'alimentation
- CNO: hyperprotéinés hypercaloriques
 - Au moins 2 / jour et 2h avant le repas (ou en soirée)
 - Ne remplace pas les aliments normaux, continuer d'encourager la prise des repas,
 - peut être mélangé aux aliments

 - Chers + remboursement soumis à condition
 - Consistances variables: Desserts lactés, Soupes, jus de fruits
 - Goûts sucrés ou salés



NB Personnes âgées en institution

Objectifs nutritionnels différents des autres tranches d'âge car prévention dénutrition et poids des habitudes +++

- Augmenter les apports en protéines.
- Augmenter la consommation fruits, légumes et féculents ;
- Diminuer les apports lipidiques, et rééquilibrer la consommation d'acides gras ;
- Augmenter les apports calciques ;
- Supplémentation **vitD** car exposition soleil faible

En pratique:

- Recettes saines et habituelles
- Ne pas limiter la fréquence de service
- Ne pas limiter les charcuteries, aliments saines par excellence, et par ailleurs complément protéidique.
- Ne pas limiter les desserts sucrés, en veillant à ce que le sucre accompagne des aliments de bonne densité nutritionnelle, tels que les laitages et fruits.



Renutrition en pratique: alimentation entérale (AE)

- Toujours privilégier AE > AP car:
 - Plus simple en pratique et moins coûteuse
 - Effet trophique sur muqueuse intestinale
 - Rat: oral fractionné > AEC > AP, homme ?
 - Moins de complications septiques, hépatiques et métaboliques
- Sauf si:
 - AE mal tolérée
 - Contre indications: *tube digestif non fonctionnel*
 - Absence totale d'absorption intestinale
 - Absence de transit, occlusion
 - Perforation digestive



Traiter: modalité d'administration de l'AE

- 2 modes:
 - AE Continue (24h/24, AEC)
 - Initialement
 - Si dénutrition sévère
 - Améliore tolérance et absorption
 - AE Discontinue (AED):
 - Nocturne (AEN) sur 10-14h
 - Bolus journée, (seringue électrique, pompe ou gravité)
 - Les 2 associés



Traiter:

Intérêts AEC versus AED

- AEC Mieux tolérée si
 - Retard vidange gastrique
 - Transit intestinal accéléré
 - Altération sévère muqueuse intestinale
 - Favorise absorption par grêle proximal
 - Intérêt dans entérocolites inflammatoires touchant grêle terminal et colon



Traiter: indications

Alimentation Parentérale AP

- Indication:
 - pathologie
 - fonction digestive:
 - <50% besoins nutritionnels
 - durée prévisible
 - > 5j → AP
 - VVP si:
 - <10j
 - osmolarité <800mosmol/L
 - capital veineux OK → VVC
 - contexte social-intellectuel



Traiter: alimentation parentérale

Où:

Périphérique:

Voie veineuse périphérique

Osmolalité max 600-800 mosm/L

Centrale:

Voie veineuse centrale

-portacat,

-Broviac

Osmolarité max 1200mosm/L

AP

Quand

Continue:

24h/24

Discontinue:

Alterne périodes d'infusion
et de débranchement

-confort

-métabolisme lipidique

**Exclusive ou
non**

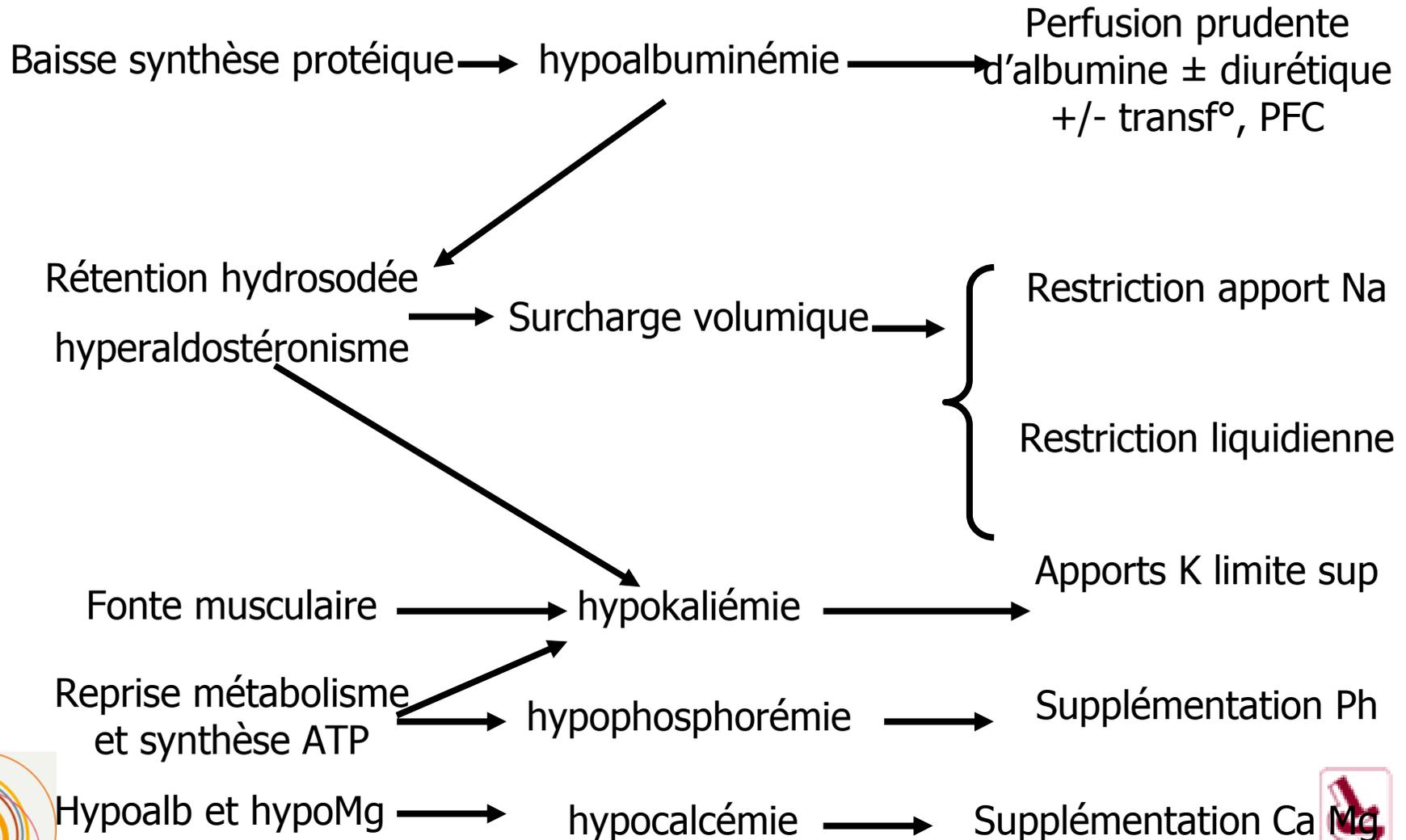


Le syndrome de renutrition inappropriée

- Décès patients sévèrement dénutris
- Problèmes liés à :
 - Troubles hydroélectrolytiques:
 - hypoK, hypoPh
 - Défaillance cardiaque
 - Insuffisance ou troubles du rythme
- Risque important si:
 - Dénutrition sévère
 - Enfant jeune



Prévention renutrition inappropriée



Prévention renutrition inappropriée

Reprise métabolisme et carence vitaminique → Risque révéler carence Vitaminique (thiamine) Oligoéléments (métaux et protéines) → Supplémentation polyvitamines Oligoéléments

Baisse sécrétion insuline et réserves glycogène → Hypoglycémie
Insulinorésistance → Hyperglycémie } → Apports glucose modérés

Déficit protéino énergétique → Apports protéines modérés

Fonte tissu adipeux, LPL réduite → Risque hyperTG → Pas de lipides 2-3j, puis

Puis toute augmentation progressive +++

suivi quotidien rapproché clinique et bio



Surveillance

- Phase initiale: clinique
 - Pesée matin et soir
 - Diurèse horaire
 - Examen clinique quotidien:
 - Oedèmes
 - Auscultation cardio pulmonaire, TA / 6h
 - TACHYCARDIE, OAP
 - Neuro :
 - conscience, ↓ ROT, déglutition, phonation, ataxie
 - Digestif:
 - Tolérance ballonnement, vomissements, diarrhée



Surveillance

- Phase initiale: biologie
 - Iono sang/j avec PHOSPHORE ± ECG
 - NFP initiale ± surveillance
 - B Hépatique + pancréatique initiale ± surveillance



Conclusion

- **Dénutrition:**
 - 15-30% des sujets hospitalisés
 - 40% à risque de dénutrition
 - Dénutrition durant hospitalisation fréquente
 - Traiter précocement
- **Objectifs :**
 - Dépister le risque ou la présence de malnutrition
 - Traiter la malnutrition
 - ↓ comorbidité
 - ↓ temps de séjour et coût
 - Gain de temps pour équipe soignante



Conclusion

- Toujours favoriser la voie entérale (vs AP)
- L'activité physique fait partie du programme de renutrition (favoriser masse musculaire et minéralisation osseuse)
- Adaptation à la carence:
 - Diminution du métabolisme et des réserves
 - Insulinorésistance
- Lors de la renutrition risque de :
 - Hypo ou Hyperglycémie
 - Hypophosphorémie (synthèse ATP)
 - Troubles du rythme



Conclusion

- Adaptation à la carence:
 - Malabsorption et baisse de synthèse protéique
 - Hypoalbuminémie
 - Déshydratation, ↓ pouvoir de concentration rénal
 - Hypovolémie
 - Hyperaldostérisme
- Lors de la renutrition risque de :
 - Hyponatrémie et rétention hydrosodée
 - insuffisance cardiaque
 - Hypokaliémie
 - Troubles du rythme

