

ÉVALUATION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL

NUTRITION

Se nourrir va bien au-delà de répondre aux besoins énergétiques de l'organisme. Cet acte pluriquotidien est un facteur de santé globale, qui intègre les notions de plaisir, de bien-être, de partage et qui module l'impact des pathologies et du vieillissement sur notre organisme. L'évaluation de l'état nutritionnel, sa surveillance et sa correction s'inscrivent à part entière dans une démarche de soins de qualité.

ÉVALUATION CLINIQUE

- Contexte de la demande de soin :
Obésité, prise de poids
Dénutrition :
-ATCD cancers, résection digestive, pathologie chronique du foie/pancréas
-Anorexie, vomissements, diarrhée
-Niveau socioéconomique, autonomie, isolement, dépression
- Examen clinique :
-**Poids** (tenir compte de taille et âge, d'où BMI) -> balance adaptée, **taille** -> prédiction de taille (à partir de la hauteur de jambe en tenant compte de l'âge) +++
-**BMI**=poids(kg)/taille²(m²), ne mesure pas la composition corporelle, attention muscles ou troubles de l'hydratation (le BMI ne traduit pas nécessairement un excès de masse grasse), table de classification de l'état nutritionnel, courbes de croissance chez l'enfant, maigreur constitutionnelle dans dénutrition de 16 à 18.5 -> 18.5<sohaitable<25, dénutrition<18.5, dénutrition sévère<17, 25<surpoids<30, obésité>30, obésité massive>40
-**Changement de poids**, reporter sur une courbe, attention aux variations d'eau, perte de poids importante et rapide attention !! -> 10% de poids en 10 mois (2% en 1 semaine, 5% en 1 mois, 10% en 6 mois)
-**Tour de taille** (adiposité abdominale), **rapport taille/hanches** (répartition du tissu adipeux), **plis cutanés** (estimation de la masse grasse), **circonférence musculaire** (estimation de la masse musculaire)
- Autres éléments cliniques :
-fatigabilité : diminution de l'activité physique
-vie de relation : concentration, qualité de vie
-peau : sèche, hyperkératose, pétéchies
-muqueuses : sèches, craquelures
-phanères : ternes, craquants
-conjonctive : pâleur (carences en minéraux et/ou vitamines)
-plis cutanés : réserve adipeuse sous-cutanée
-quadriceps : fonte musculaire
-saillie des tendons, du squelette : déplétion protéique
- Évaluation des ingesta :
-déficit d'apport quantitatif et qualitatif
-méthodes : fiche de surveillance alimentaire (prospective ou à l'hôpital), rappel de 24h (rétrospective),

carnet alimentaire, échelle visuelle analogique de 0 à 10
-diététicien

- Évaluation des besoins énergétiques :
-par mesure ou par calcul -> dépenses énergétiques+++
-comparaison apports/dépenses : estimation du déséquilibre du bilan d'énergie (bilan énergétique positif, négatif), mise en évidence de sous-estimation d'apports

ÉVALUATION BIOCHIMIQUE

Utilisés uniquement pour la dénutrition PAS pour l'obésité. Ils permettent de confirmer la suspicion clinique de dénutrition, d'aider au dépistage de dénutrition infra-clinique et d'évaluer l'efficacité de la renutrition. Ils ne dispensent en aucun cas d'un diagnostic clinique.

- **Marqueurs urinaires** : créatininurie des 24h (taille), 3-méthyl-histidine urinaire (MHU), marqueurs de la masse musculaire.
- **Protéines circulantes** : albumine -> 20j (pronostic) 30-35 g/L dénutrition modérée, <30 g/L dénutrition sévère, transferrine -> 8j, pré-albumine -> 2j (marqueur plus sensible et plus précoce) 0.15-0.25 g/L modéré, <0.15 g/L sévère, RBP -> 0.5j

MÉTHODES PHYSIQUES

- Impédancemétrie bioélectrique +++
- Absorptiométrie bi-photonique (DEXA) ++
- Densitométrie hydrostatique
- Tomodensitométrie (scanner)
- Mesure de l'eau corporelle par dilution
- Potassium corporel total, RMN

PRISE ALIMENTAIRE ET COMPOSITION CORPORELLE

- Reflète l'équilibre entre les apports et les dépenses, il est instable par nature et doit être réévalué régulièrement.

La composition globale du corps peut être évaluée à 2, 3 ou 4 compartiments.

Masse Grasse <i>(triglycérides stockés dans adipocytes)</i>	Masse grasse	Masse grasse
Liquides Extra Cellulaires <i>(plasma et interstitiel)</i>	masse « maigre »	Masse non grasse (FFM)
Masse cellulaire active	Masse non grasse et non osseuse	Masse « maigre »
Solides Extracellulaires	Contenu Minéral osseux	
4 (référence)	3	2

- Composition corporelle régionale : tronc et abdomen++ (masse grasse), membres++ (masse maigre -> masse musculaire)
- Mesures :
 - anthropométriques** : **plis cutané** -> masse grasse sous-cutanée (50% de la graisse totale), reflet de la masse grasse totale (compas de Harpenden, sites tricipital, bicipital, sous scapulaire et sus iliaque) et **circonférences brachiale** (mi-distance sur le bras) -> estimation masse musculaire, simple et peu coûteux, **répartition du tissu adipeux** (androïde chez les hommes, plus sur l'abdomen, le plus lié au risque métabolique (diabète) et vasculaire/ ginoïde chez les femmes, hanches et fesses) **seuil de 100cm chez l'homme et 90 chez les femme**
 - impédance métrique bioélectrique** : méthode électrique, résistance du tissu au passage du courant alternatif, courant passe dans l'eau, l'eau est dans la masse maigre, 73% d'eau dans la masse maigre -> calcul de la masse grasse par différence
 - DEXA** : méthode radiologique, mesure l'absorption des tissus, estime masse grasseuse ou non grasseuse, peut faire la différence avec un sujet considéré comme obèse par l'IMC, **plus de 30% pour les hommes et 35% pour les femmes -> obésité**
 - densitométrie hydrostatique**
 - scanner pour la masse musculaire régionale**

DÉPENSE ÉNERGÉTIQUE

Répartition de la dépense énergétique : repos (maintien des fonctions vitales) 50-70%, alimentation (thermogénèse) 10% et activité physique (utilisation musculaire)

DE de repos mesurée le matin, à jeun, au repos et à neutralité thermique : **20kcal/j/kg**

DE post prandiale, élévation au-dessus de la valeur de repos

DE à l'activité

- DE de repos dépend du **poids** (le poids explique 80% de la dépense énergétique d'un individu), la masse maigre est la masse biologiquement active, plus le poids augmente plus la dépense énergétique augmente
- DE d'alimentation dépend de **l'énergie** du type de nutriments consommés (protéines>glucides>lipides)
- DE d'activité physique dépend de la **durée et l'intensité** (relativement faible)

DÉNUTRITION

DÉFINITION

- Etat de déficit en énergie et/ou en protéines, produisant un changement mesurable des fonctions corporelles et/ou de la composition corporelle, associé à une aggravation du pronostic des maladies.
- Epidémiologie : 870 millions dans le monde, 1.6 millions en France, extrêmes de la vie, maladies chroniques (cancers, insuffisances d'organe, maladies inflammatoires)

CAUSES ET TYPES

Baisse des apports énergétiques ou protéiques, augmentation des dépenses énergétiques, augmentation des pertes azotées. On observe la balance azotée et la balance calorique. Les protéines peuvent être utilisées comme calories mais sont les seules sources d'azote.

- **MARASME** : bilan calorique négatif, balance azotée -> anorexie, diminution des apports et perte de poids majeure
- **KWASHIORKOR** : balance calorique, bilan azoté négatif -> œdèmes de dénutrition, dénutrition chronique et ancienne, apport protéiques (normalement apport protéiques recommandés dans la population 0.8g/kg/jour)
- **DÉNUTRITION MIXTES** si les deux balances sont inférieures à 0.

CACHEXIE : stade extrême de dénutrition : perte de graisse et de masse musculaire

- syndrome multifactoriel
- perte de poids (masse musculaire +/- masse grasse)
- situation d'hypercatabolisme
- en rapport avec une maladie chronique

CAUSES :

- Diminution des apports :
 - limitation car précarité, état dentaire, jeun, régime, trouble de la conscience
 - anorexie : mentale, dépression...
 - trouble de la déglutition : AVC, Parkinson
 - obstacles tractus digestif haut
- Augmentation des pertes :
 - digestives (appétit conservé) : malabsorption, maldigestion, vomissements, entéropathie exsudatives
 - urinaires : diabète, syndrome néphrotique
 - cutanées : brûlures étendues, plaies, escarres (perte de protéines)
- Augmentation des besoins :
 - hypermétabolisme : syndrome inflammatoire, agression aiguë (infection bactérienne, polytraumatisme, chirurgie, brûlures étendue), agression chronique (cancer, VIH, hépatite C...), insuffisance organique, hyperthyroïdie, phéochromocytome
 - activité physique : endurance intense prolongée

CONSÉQUENCES

- Diminutions physiques
- Fonctions psychosociales

DÉPISTAGE : patient hospitalisé, à domicile chez les populations à risque

Classer la dénutrition :

	Énergétique	Protéique
poids	↓↓↓	N ou peu ↓
albuminémie	N	↓
↓ apports	+++	+
↑ besoins	+	+++

Augmentation de la morbidité et de la mortalité

Prise en charge, arrêt de la détérioration de l'état nutritionnel, retourner à la masse initiale du sujet (dépense de repos 20cal/kg/jour)

PRISE ALIMENTAIRE

FONCTION DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

- Nutritionnelle : assurer apports quantitatifs et qualitatifs nécessaire au développement et à l'intégrité somatique.
- Hédonique : plaisir
- Sociale : échanges, organisation sociale.

Différentes phases : pré-ingestion (recherche, choix, acquisition et préparation des aliments), ingestion (initiation, poursuite et interruption de la prise alimentaire), post-ingestion

Évaluation de la faim, du rassasiement (on a plus faim donc on arrête de manger) et de la satiété (on ne mange pas entre les repas car on n'a pas faim).

Les conduites alimentaires sont déterminées par une série de facteurs en interaction :

- sensoriels
- nutritionnels
- métaboliques
- neuro-hormonaux
- psychophysiologiques
- socio-économiques
- culturels

Symptômes alimentaires :

-prandiaux : hyperphagie prandiale (exagération de la faim et/ou de l'appétit, défaut de rassasiement ou défaut de satiété), hypophagie (anorexie, refus de manger, troubles sensoriels, difficultés économiques...)

-extra-prandiaux : grignotages (prise quasi-automatique entre les repas par petites quantités fractionnées), **compulsions** (impulsion soudaine à consommer un aliment donné entre les repas avec un sentiment de culpabilité, « binge-eating »), **boulimie** (épisode de consommation sans faim, au-delà de toute satiété, sans limite de la contenance gastrique qui se termine par des vomissements)

Recherche du contrôle alimentaire, avec restriction calorique provoque une frustration qui aboutit à une prise alimentaire et prise de poids inverse de ce qui était désiré.

OBÉSITÉ

DÉFINITIONS ET ÉPIDÉMIOLOGIE

Augmentation de la masse grasse avec des conséquences sur la santé.

12% de la population adulte en France, zone de moindre mortalité pour un IMC entre 18.5 et 25, et ensuite augmentation de la mortalité.

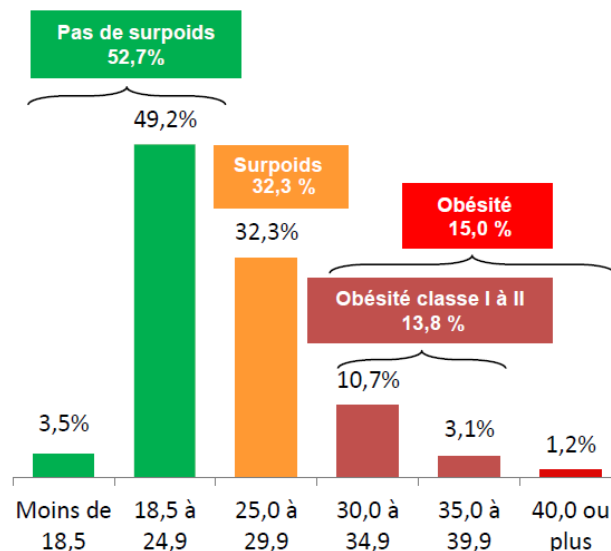
Obésité chez l'adulte pour un tour de taille à 100cm chez l'homme, à 90 cm chez la femme

Obésité chez l'enfant basée sur la distribution de l'IMC chez l'enfant -> courbe de croissance dans le carnet de santé. Au-dessus du 97.5 percentile, obésité.

Définition internationale du surpoids correspond à la définition française de l'obésité.

Il existe un rebond d'adiposité (observé par mesure de l'IMC) chez l'enfant, plus il est précoce, plus le risque d'obésité ultérieure est élevé.

Répartition des niveaux d'IMC en 2012 :



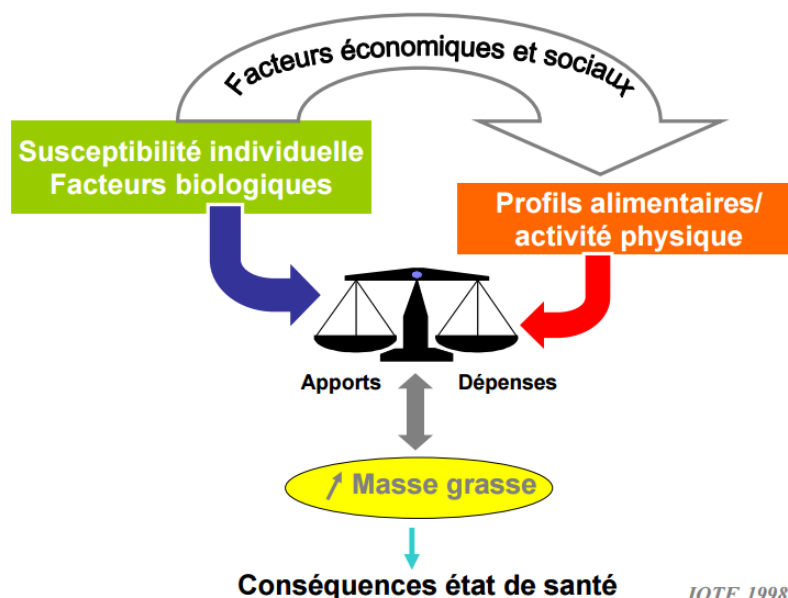
L'obésité en France est multipliée par 2 dans les 20 dernières années, et 4x plus d'obésité morbide.

Un peu plus d'obésité chez les femmes de 35 à 50 ans, plus d'obésité chez les personnes âgées. L'obésité est également fonction des revenus des ménages et cette tendance augmente ces dernières années. Gradient selon la géographie, en moyenne plus de 20 % d'obèses dans la partie Nord par rapport à la partie Sud (encore fonction des revenus économiques).

Dans le monde, 30% aux USA, 25% en Angleterre très forte augmentation en Chine en parallèle de l'urbanisation -> inégalités mondiales.

FACTEURS DE L'OBÉSITÉ

Maladie chronique évolutive :



Alimentaire : bilan positif même minime mais prolongé abouti à une augmentation du poids.

Déterminants de l'augmentation des apports alimentaires : évolution des consommations, disponibilité alimentaire, taille des portions, densité calorique (kcal/g), coût...

Hierarchie de l'utilisation des macronutriments en situation d'**excès d'apports** :

APPORT - OXIDATION = STOCKS REGULATION

Glucides	Glucides	Glycogène	Parfaite
Protéines	Protéines	Protéines corp.	Excellente
Lipides	Lipides	Tissu adipeux	FAIBLE
(Alcool	Alcool	-	Excellente

Tissu adipeux qui augmente lors de l'obésité, tissu actif réservoir d'énergie et fonctions endocrines.

Facteurs génétiques :

- interaction gènes/environnement
- hérédité polygénique, le plus souvent (gène de susceptibilité)
- hérédité monogénique, rarement (obésité syndromique, mutation leptine/R-leptine, début précoce/association à d'autres anomalies)

Dépenses énergétiques

Système de contrôle des réserves énergétiques

Facteurs psychologiques et sociaux :

- stress
- anxiété
- dépression
- évolution de la production, transformation, distribution des aliments
- modification des modes de vie : occupations professionnelles, habillement, chauffage, transport, sédentarité

COMPLICATIONS

Complications très fréquentes :



Syndrome pluri-métabolique :

- obésité abdominale
- hyperinsulinémie
- intolérance au glucose
- hypertriglycéridémie
- HDL-cholestérol diminué
- LDL petites et denses
- HTA
- augmentation du fibrinogène et du PAI-1

Approche pour le traitement : conseils alimentaire, conseil d'activités physique, soutien psychologies et éventuellement médicaments et chirurgie.