

GENETIQUE, ENVIRONNEMENT, OBESITE, DIABETE

Notre machinerie interne (ADN, Protéines, cerveau,...) est la même que celle de l'homme préhistorique. A cette époque, notre ancêtre :

- 1- ne mangeait pas tous les jours
- 2- était particulièrement actif physiquement puisque pour manger il devait chasser des animaux sauvages.

1- Comme il ne mangeait pas tous les jours, il devait être capable de mettre en réserve les calories amenées par son alimentation... jusqu'au prochain repas, parfois plusieurs jours plus tard ; et plus il était apte à cela, plus il était apte à survivre dans ce milieu particulièrement hostile et plus il était apte à se reproduire. Nous sommes donc les descendants de ceux qui étaient les plus « économes » c'est-à-dire ceux qui étaient le mieux capables de mettre des calories en réserve.

Il y a donc une facilité génétique à stocker les calories, sous la peau, sous forme de masse grasse.

2- De nos jours, l'activité physique est de moins en moins une nécessité puisque pour manger il suffit d'entrer dans un magasin et que les tâches quotidiennes, domestiques ou professionnelles sont de plus en plus automatisées. De plus, dans les pays occidentaux il n'y a heureusement plus de périodes de famine comme cela a été la règle pendant plusieurs siècles.

Nous avons donc de moins en moins souvent l'occasion de dépenser les calories que nous avons économisées.

En conclusion, à l'origine de l'obésité, il y a des causes génétiques héritées de nos lointains ancêtres et des causes liées à notre environnement qui a beaucoup évolué depuis la préhistoire alors que la machinerie interne, elle, est restée la même.

Aujourd'hui les personnes les plus « économes » sont les plus exposées à l'apparition d'une obésité.

Définition de l'obésité

L'obésité est une augmentation anormale de la masse grasse dans le corps. Elle peut être évaluée par des techniques simples mais peu fiables (mesure des plis cutanés par exemple), par l'impédancemétrie, technique plus précise mais peu reproductible d'un jour à l'autre ou bien mesurée précisément grâce à des appareils coûteux, encombrants (densitométrie corporelle) qu'il est impossible d'utiliser au quotidien.

C'est pourquoi le critère retenu en pratique courante pour diagnostiquer l'obésité est l'indice de masse corporelle (IMC).

$$\text{IMC} = \frac{\text{Poids (en kilos)}}{\text{Taille}^2 \text{ (en mètres)}}$$

Un IMC compris entre 25 kg/m² et 30 kg/m² correspond à une surcharge pondérale : A ce niveau, il peut y avoir apparitions de symptômes qui sont améliorés par une perte de poids.

Un IMC supérieur à 30 kg/m² correspond à l'obésité. Cette barre a été retenue car en étudiant une large population il a été remarqué qu'à partir de ce seuil on retrouvait beaucoup plus de personnes malades (et avec des maladies très variées) que pour des IMC inférieurs. Il est possible d'avoir un IMC élevé sans avoir d'augmentation de la masse grasse, c'est le cas des personnes très sportives qui ont une masse musculaire très développée car le tissu musculaire est très dense (il pèse très lourd pour un petit volume).

Obésité et insulino-résistance

Dans notre corps, l'insuline a pour rôle le stockage des calories amenées par l'alimentation au cours des repas. A ce moment-là arrive dans le corps une quantité d'énergie nettement supérieure aux besoins de l'organisme, c'est là que l'insuline intervient :

- En favorisant le stockage des graisses dans le tissu adipeux
- En favorisant le stockage du sucre (glucose) dans le foie et son utilisation par les muscles

Ainsi, l'organisme dispose d'une réserve d'énergie qu'il pourra utiliser plus tard (pour les efforts physiques par exemple) et le taux de sucre dans le sang ne dépasse jamais un seuil critique qui pourrait altérer la paroi des vaisseaux. Mais lorsque le tissu adipeux abdominal devient trop important, il provoque une résistance à l'action de l'insuline (insulino-résistance). Le stockage des graisses se fait alors moins bien, elles se retrouvent libres et en excès et leur utilisation devient alors prioritaire par rapport au glucose :

- Au niveau du foie : il stocke ces corps gras préférentiellement au glucose et laisse même fuir ses réserves de glucose dans le sang, favorisant donc une hyperglycémie.
- Au niveau des muscles : ils utilisent préférentiellement ces corps gras pour fonctionner. Ainsi leur stock de glucose reste intact et ne se renouvelle pas. Le sucre reste dans le sang et alors la glycémie augmente.

L'insulino-résistance due à l'augmentation du tissu adipeux favorise donc l'apparition du diabète (dont la définition est une augmentation anormale de la glycémie à jeun).

La première mesure à prendre pour limiter l'insulino-résistance est de pratiquer une activité physique régulière, celle-ci permettant aux muscles d'utiliser le glucose, même si l'insuline est moins efficace.