

# **L'ADOLESCENCE : UNE PERIODE CONFLICTUELLE... AVEC LES ADIPOCYTES AUSSI**

Martine DUCLOS Service Sport-Santé, CHU et INSERM, Bordeaux

D'importantes modifications de la composition corporelle surviennent au moment de la puberté avec une augmentation significative (+120%) de la masse grasse chez les filles lors des derniers stades pubertaires. Cette augmentation de masse grasse s'accompagne d'une augmentation parallèle de la concentration plasmatique de leptine (elle est multipliée par 2 à 3 entre les stades pubertaires 3 et 4-5), Cette augmentation de la masse grasse joue un rôle majeur dans la survenue de la ménarche puisque la leptine stimule la maturation de l'axe reproducteur et est nécessaire à un fonctionnement normal du système reproducteur chez les sujets féminins, De plus, la leptine agirait directement sur la sécrétion hypothalamique de GnRH.

Sur le plan qualitatif, rappelons que la répartition du tissu adipeux diffère selon le sexe. Ces différences de répartition apparaissent au moment de la puberté et recouvrent des différences dans la cellularité du tissu mais aussi des différences dans les aptitudes métaboliques des adipocytes des différents dépôts, Ainsi, se développe au moment de la puberté, chez la fille, le tissu adipeux fémoro-glutéal (fesses et cuisses), caractérisé par de gros adipocytes ayant une activité lipogénique élevée (sensible aux estrogènes et à la progestérone) et une activité

lipolytique faible. La localisation fémorale semble être une réserve d'énergie qui sera utilisée au cours de la grossesse et de l'allaitement, L'adolescence représente une période charnière pour la masse grasse en ce sens que la quantité de masse grasse est finement réglée, obéissant à la loi du « ni trop ni trop peu ». En effet, si la masse grasse se développe excessivement au moment de la puberté il y aura d'abord une hypertrophie (réversible) des adipocytes puis une multiplication (hyperplasie) irréversible des adipocytes, conditionnant la quantité de masse grasse pendant la vie adulte et toutes les complications métaboliques, cardiovasculaires et sur la fécondité qu'occasionne un excès de masse grasse. A l'inverse, une quantité de masse grasse insuffisante risque de conduire à des troubles du cycle voire une aménorrhée qui à moyen terme aura des conséquences délétères sur le pronostic osseux, le pic de masse osseuse se constituant, sous l'action des estrogènes, dans les années qui suivent la puberté.

Au total, la puberté, représente un moment délicat - et parfois conflictuel - en ce qui concerne les relations entre l'adolescente et ses adipocytes qui risque, si le passage n'est pas réussi, de conditionner non seulement le pronostic de fécondité mais aussi le pronostic vasculaire et/ou osseux.