

## **Les activités physiques adaptées chez les obèses**

**Dr.M.N.BENDAHMANE**

**Maître Assistant chargé de cours**

**Institut d'Education physique et sportive**

**Université de Mostaganem**

### **Introduction**

En étudiant en détail les particularités individuelles de la structure du corps, on découvre des différences considérables sur les plans morphologiques, fonctionnels, psychologiques et biochimiques. C'est un ensemble de particularités fonctionnelles et morphologiques de l'organisme qui se forme sur la base de propriétés héréditaires et acquises de l'organisme, qui déterminent ses capacités physiques.

### **FACTEURS**

Les facteurs qui influent sur la constitution du corps sont :

- les conditions sociales.
- les facteurs nutritionnels.
- les maladies supportées.
- les conditions de travail.
- la pratique du sport.

### **CAUSES**

- mère anxieuse, a tendance à suralimenter l'enfant.
- les frustrations, l'enfant cherche les aliments sucrés.
- la télévision : sensibilité à la publicité.

Les processus métaboliques laissent leur empreintes sur les particularités de la constitution, conditionnant les différents degrés de développement de dépôt graisseux, du squelette et de la musculature, et à travers eux, la forme du thorax, de l'abdomen, du dos..etc.

### **L'OBESITE :**

Obésité : accumulation excessive de graisse.

Obésité androïde : atteint la partie supérieure du corps.

Obésité géoïde : partie inférieure du corps.

Obèse : plus de 100 kgr.

Périodes propices : de la naissance à 4 ans et entre 9 et 14 ans.

### **Conséquences :**

L'obésité est reliée a de nombreuses maladies comme :

Le diabète ; les maladies cardio-vasculaires, l'hypertension, les troubles psychiques et les troubles locomoteur.

Infections respiratoires fréquentes

Rejet de l'image de soi.

Risque accru de lésions des hanches

Difficulté d'insertion et d'épanouissement

### **Précautions**

Au repos.

Fc inférieure à 100p/mn et la tension systolique-150 ou la diastolique-100

### **RECOMMANDATIONS :**

Dans le traitement de la surcharge pondérale, l'exercice physique reste un médicament irremplaçable et indispensable.

La natation ; la marche ; le trotinement ; le cyclisme ; l'aviron ; régime alimentaire stricte.

L'obésité et le surpoids touchent déjà 19% des enfants, soit deux fois plus qu'il y a dix ans. Bien au-delà de terrain génétique, ce phénomène prend sa source dans un déséquilibre entre l'apport alimentaire et la dépense énergétique. **Trop de sucres, trop de graisses.**

En France, la proportion de graisse n'a cessé d'augmenter et dépasse aujourd'hui de 5% les proportions recommandées. La consommation de certains aliments et boissons a explosé en 5 ans : + 84% de viennoiseries, +24% de biscuits sucrés, +17% de sodas et jus de fruits. Un tiers des enfants et 40% des ados boivent des sodas au déjeuner et au dîner. Aux Etats-Unis, où l'on parle de véritable épidémie d'obésité, d'autres habitudes alimentaires ont été mises en cause, comme les déviations alimentaires précoces dès l'âge de 3 ans et l'évolution du mode de consommation : fast-food, grignotage, accès non contrôlés aux boissons notamment dans les établissements scolaires...

Pour toutes ces raisons, le programme national nutrition santé élaboré par l'Afssa préconise de réduire 25% l'apport en glucides simples ajoutés.

### **La sédentarité**

Le temps passé devant la télé contribue spécifiquement à fabriquer des enfants obèses : 50 minutes de télé équivalant à une heure de sommeil en plus. Ainsi, les jeunes américains de 2 à 17 ans dorment quatre années supplémentaires, soit près de tiers de leur vie. Et ceux qui ont la télé dans leur chambre, sont plus obèses que les autres.

### **La publicité télévisée**

Autre impact majeur de la télévision, l'exposition aux messages publicitaires. Selon l'Afssa, les pays dont les chaînes enfantines montrent le plus de publicités alimentaires comptent le plus d'enfants obèses.

En France, le mercredi sur une chaîne pour enfant, 62% des sports publicitaires portent sur des produits sucrés et chocolatés, bonbons, boissons sucrées, etc. et si la place réservée à la publicité dans les programmes adultes est de 7% (dont 42% portent sur l'alimentation), elle atteint les 10% lors des programmes pour enfants. Or avant l'âge de 10 ans, il reste reconnu que l'enfant n'a pas de regard critique sur la publicité.

C'est ainsi que l'Afssa déclare l'interdiction de la publicité alimentaire à destination des enfants comme une mesure « cohérente et proportionnée ».

### **Sommeil et obésité**

Aujourd'hui, nous dormons **deux heures de moins** qu'il y a une cinquantaine d'années. Or la restriction de sommeil peut se répercuter sur les hormones régulatrices de l'appétit. C'est ainsi qu'une équipe de chercheurs américains s'est intéressée à **la ghréline** et à **la leptine**. La ghréline est une hormone produite par l'estomac, qui stimule l'appétit. La leptine est une hormone produite par les adipocytes (les cellules graisseuses), qui inversement stimule la satiété. Les taux de ces hormones, ainsi que les habitudes de sommeil de 1.000 volontaires âgés de 30 à 60 ans, ont été étudiés durant une période de cinq ans. Une augmentation de 15% de la ghréline et une diminution de 15.5% de la leptine sont observées chez les sujets dormant en moyenne **cinq heures**, par rapport à ceux qui font des nuits de huit heures.

On constate également que l'indice de masse corporelle (IMC : le rapport du poids sur la taille au carré) est proportionnel à la diminution du temps de sommeil. Ainsi, les sujets dormant cinq heures par nuit ont un IMC qui augmente de 3.6%, comparativement aux volontaires dormant huit heures.

La seconde étude montre que ces **modifications hormonales** apparaissent très rapidement, dès deux nuits consécutives d'un sommeil d'une durée inférieure à quatre heures.

Selon ces données, la réduction du temps de sommeil qui caractérise l'évolution des sociétés industrialisées, pourrait jouer un rôle favorisant l'épidémie d'obésité.

Alors, pour lutter contre la prise de poids, il conviendrait d'ajouter au régime et à l'exercice physique, des conseils portant sur la durée de sommeil !

L'obésité se définit par rapport à l'augmentation de la masse corporelle. Toutes les études concordent pour mettre en évidence son augmentation récente (les 20 dernières années) dans toutes les races, les populations et les classes d'âge, ce qui en fait un problème de santé publique en émergence dans de nombreux pays. Sa caractéristique essentielle chez les adolescents est représentée par l'augmentation de la prévalence des sujets les plus obèses (Troiano et al. 1998).

La mesure de l'obésité s'effectue conventionnellement à partir de l'indice de masse corporelle (IMC), égal au rapport du poids (kg) par la taille (m) au carré. Chez l'adulte,  $IMC < 25$  = normal,  $25-30$  = surcharge pondérale,  $30-35$  = obésité stade 1.  $35-40$  = obésité 2 et  $> 40$  = obésité stade 3. Chez l'adolescent, l'IMC varie assez notablement selon les groupes considérés et l'on préfère définir l'obésité à partir des percentiles d'IMC observés : surcharge corporelle entre les 85<sup>e</sup> et 95<sup>e</sup> percentiles et obésité  $> 95^e$  percentile. On observe qu'en moyenne 30% des adolescents présentent une surcharge corporelle ou une obésité de stade 1 ou 2. Le profil épidémiologique des adolescents obèses montre qu'ils proviennent des zones urbaines et des familles à haut pouvoir d'achat et à nombre d'enfants réduit (1 le plus souvent).

Les mécanismes physiopathologiques à l'origine de l'obésité chez les adolescents sont représentés par le déséquilibre de la balance calorique, avec d'une part l'augmentation des apports caloriques par l'alimentation et d'autre part la diminution des pertes caloriques par l'augmentation de l'inactivité (ou sédentarité) et la réduction des activités physiques et sportives (APS). Ces deux facteurs environnementaux-trouble de l'augmentation de la prévalence de l'obésité chez les jeunes de 6 à 17 ans (d'après Troiano et al 1998) diététique et trouble de l'activité physique-interagissent avec la génétique et aboutissent à l'expression de gènes jusqu'alors inactifs qui encodent pour des composants moléculaires responsables des troubles métaboliques à l'origine de l'obésité (Rosenbaum et Leibel, 1998). La responsabilité parentale est donc essentielle puisqu'elle porte à la fois sur les facteurs génétiques et les facteurs environnementaux.

Le trouble de diététique de l'adolescent s'explique par :

- 1) l'alimentation de transition enfant-adulte, c'est-à-dire imposée-libre,
- 2) l'aspect erratique des repas isolés,
- 3) la pression de l'environnement parental et le manque d'autocontrôle.
- 4) le trouble de l'activité physique porte sur l'augmentation de l'inactivité en relation avec la télévision, internet et les jeux vidéo et sur la diminution de l'activité physique, principalement en relation avec la diminution des déplacements actifs et la pratique des APS.

La gravité de l'obésité chez l'adolescent tient au risque élevé ( $\times 5-8$ ) de sa fixation et de son prolongement à l'âge adulte. Ce risque est plus élevé que pour l'enfant obèse ( $\times 2$ ) et il faut considérer l'obésité de l'adolescent comme prédictive de celle de l'adulte.

Par ailleurs, les manifestations et/ou complications de l'obésité chez l'adolescent sont nombreuses et graves. Elles sont principalement psychosociales (discrimination, rejet, isolement), morphologiques (plus grande taille et maturation plus rapide), cardiovasculaires (hypertension artérielle, hyperlipidémie), métaboliques (intolérance au glucose, diabète non insulino-dépendant), ostéo-articulaires (arthrose, arthrite) et sommeil (apnées). Elles prédisent de fait la maladie de l'adulte. Pour ces raisons, l'obésité de l'adolescent requiert un traitement efficace, précoce et de longue durée.

Le traitement de l'obésité de l'adolescent est à la fois préventif (règles hygiéno-diététiques) et curatif. Dans ce dernier cas, l'objectif n'est pas d'obtenir une perte de masse corporelle, mais davantage de limiter la prise de masse corporelle. Cet objectif s'appuie sur la famille et l'institution scolaire. Il porte simultanément sur les deux plans diététiques et activité

physique. En effet, de nombreuses études ont montré que l'exercice renforçait les effets bénéfiques de la diététique (Ebbeling et Rodriguez 1999).

Au plan diététique, l'apport doit être normocalorique (rarement hypocalorique), hypolipido-glucidique et normoprotidique en raison de la croissance. Au plan de l'activité physique, il faut à la fois diminuer l'inactivité et augmenter la pratique des APS.

Effet de la diététique seule et associée à l'exercice sur le poids, la masse maigre et la masse grasse dans le traitement de l'obésité chez des enfants de 8 à 10 ans (d'après Ebbeling et Rodriguez 1999).

La diminution de l'inactivité représente un facteur essentiel dans les pays industrialisés où les technologies audiovisuelles et informatiques se développent considérablement. Faith et al 2001 ont bien montré l'efficacité d'un programme de pédalage sur cycloergomètre associé à l'observation d'un programme de télévision.

L'application pratique de cette expérimentation demeure cependant bien hypothétique.

Un effort d'éducation pour dissuader l'usage systématique des transports mécanisés paraît plus réaliste. Il porte notamment sur le recours aux déplacements pédestres et annexes (bicyclette, rollers...), ainsi que sur les accès aux habitations et locaux publics (parkings à distance, ascenseurs à partir du 3<sup>e</sup> étage...) en fait, la diversité de besoins des usagers, adolescents et sujets plus âgés et/ou handicapés nécessiterait la multiplicité des aménagements antérieurs et une utilisation à la carte.

La place et le rôle des APS sont essentiels, à des fins préventives et curatives de l'obésité. La notion fondamentale est que l'obésité constitue une indication à la pratique des APS et en aucun cas une contre indication. Tout au plus peut on concevoir la nécessité de recourir à des APS adaptées (APSA). Ces activités doivent se pratiquer dans le contexte familial, scolaire et/ou civil, de manière régulière (quotidienne dans la mesure du possible) et continue, sous la forme d'activités de loisirs ou de compétition, en fonction du stade de l'obésité. Le rôle des APS et/ou APSA pratiquées est bien évidemment d'augmenter la dépense énergétique, afin de rétablir l'équilibre de la balance calorique. La mobilisation des réserves lipidiques et l'utilisation des substrats glucidiques sont prioritairement recherchés. L'objectif à court terme est de limiter la prise de masse corporelle et d'obtenir avec la croissance et le développement une diminution du stade de l'obésité et un freinage de la vitesse de maturation de l'adolescent. L'objectif à moyen terme est de prévenir les complications évoquées antérieurement, notamment cardiovasculaires. Enfin, l'objectif à long terme est d'éviter le prolongement de l'obésité de l'adolescent par une obésité de l'âge adulte. Les moyens utilisés sont classiquement toutes les APS aérobies dites d'endurance, avec un effet bénéfique bien connu sur l'IMC et les facteurs de risque et un effet délétère sur l'appareil locomoteur et une mauvaise observance (Epstein et al 1985). Récemment, Sung et al (2002) ont montré qu'un entraînement en force sous la forme d'un circuit training provoquait une réduction de l'IMC accompagnée d'une augmentation de la masse maigre. Cette forme d'APS présentait par ailleurs un aspect ludique intéressant qui favorisait l'observance de la pratique.

En conclusion, le développement considérable de l'obésité chez l'adolescent paraît lié aux risques environnementaux de la vie actuelle. Une bonne diététique, la diminution de l'inactivité et la pratique régulière d'APS ou d'APSA doivent permettre de prévenir ou de réduire les troubles de masse corporelle actuellement observés, afin d'éviter dans toute la mesure du possible le développement des états obèses chez l'adulte.