

Alimentation du sportif: gestion du poids

Jeannot AKAKPO

Jeannot AKAKPO

1

La gestion du poids

- Les sportifs mettent en place de façon régulière des régimes destinés à faire perdre rapidement du poids souvent à l'approche d'une compétition.
- Si la perte de poids doit être supérieure à 4%, elle doit être anticipée dans les semaines précédentes avec un régime progressif.

Pour une perte de poids rapide l'effort doit se porter sur une restriction en glucides et lipides. Cependant, ne jamais descendre en dessous de 4-5g/kg/j pour les apports en glucides.

Jeannot AKAKPO

2

La gestion du poids

- Pour limiter le processus de perte de masse musculaire, il est conseillé de ne pas descendre en dessous de 1.6g/kg/j en protéines.
- Pour la ration de récupération (post-entraînement), il faudra apporter une boisson riche en glucides, en AA branchés.
- Les apports doivent être fractionnés.
 - Il est important de prendre en compte le morphotype des sportifs avant de les engager dans les modifications de la masse corporelle, dans un sens ou dans un autre !

L'équilibre entre les dépenses et les apports énergétiques permet d'assurer une stabilité du poids corporel, ce qui est indispensable pour le maintien d'un bon état de santé.

Jeannot AKAKPO

La gestion du poids

- Lorsque l'apport énergétique est inférieur à la dépense énergétique, il y a perte de poids (réduction des masses grasse et musculaire).
- A l'inverse, lorsque l'apport énergétique est supérieur à la dépense énergétique, le surplus est mis en réserve sous forme de graisses, et il y a alors prise de poids.

La perte de poids ou sa prise reste individuelle, les stratégies ne pouvant être transposées. Les modes d'alimentation (choix des aliments, qualité des préparations culinaires, rythmes de consommation) et l'hygiène de vie (sédentarité) sont fortement impliqués dans les variations de poids. Toutefois, les facteurs génétiques peuvent expliquer jusqu'à 40% des différences entre individus.

La gestion du poids

- La notion de "poids idéal « devient complètement obsolète. Chaque individu ayant une définition personnelle et subjective de son poids. Mais mieux que le poids c'est la composition corporelle (masse maigre, masse grasse) qu'il faut considérer .
- La restriction alimentaire conduit à des déficiences en micronutriments
- Attention à une perte de poids rapide! Plus la perte est rapide plus vite ils se réinstalleront dès le retour à une alimentation usuelle. Les études récentes semblent contradictoires.
- Enfin, mieux vaut assumer un léger surpoids que de soumettre l'organisme à de fortes variations de poids de manière répétitive.

Jeannot AKAKPO 5

La gestion du poids

La perte de poids :

- Le premier conseil pour garder la ligne est de ne pas se mettre au régime !!!
- Lorsqu'on s'alimente moins, la perte de poids est évidente. Cependant le corps humain a une capacité d'adaptation très rapide à une nouvelle alimentation, il faudra alors poursuivre la restriction (s'alimenter encore moins) pour continuer à perdre du poids....

Il est conseillé de procéder à une enquête alimentaire réalisée correctement et fidèlement afin de baisser progressivement l'apport énergétique sans pour autant arriver à des rations de famine.

Jeannot AKAKPO

La gestion du poids

Il est conseillé de diminuer l'apport calorique par seuil de 500kcal (à activité physique égale) sans JAMAIS descendre en dessous de 1600 kcal/j pour éviter toute carence préjudiciable à l'entraînement et encore plus en compétition.

- Une ration hypocalorique doit donc être envisagée en ration d'entraînement de façon habituelle. Elle ne doit pas être une stratégie en phase de pré compétition (souvent une semaine avant le début d' une compétition).
- Une perte de poids trop brutale s'accompagne d'une perte de masse musculaire.
- Il est plus judicieux de procéder à augmentation du nombre des repas afin de répartir l'apport énergétique.

Jeannot AKAKPO

7

La gestion du poids

Les erreurs : un footing, un sauna ou toute autre astuce pour perdre du poids fera perdre de l'eau et de la masse musculaire (ce qui donne un pourcentage de tissu adipeux plus important !!!).

Stratégie efficace:

Procéder à une enquête alimentaire, puis réduire:

- les sucres,
- les aliments à index glycémique élevé,
- les graisses cachées (viennoiseries, kebabs, hamburgers, friteries, biscuiterie, chocolat.....)
- les sodas.

Le poids et la composition corporelle seront corrigés très rapidement.

Pas de régime dissocié quel qu'il soit car c'est une source de carence.

Jeannot AKAKPO

La gestion du poids

- La modification du comportement alimentaire permet de stabiliser le poids corporel.
- Toutefois, il est nécessaire de consulter afin d'allier l'entraînement et régime hypocalorique équilibré.

Il faut:

Respecter les pourcentages d'apport en protéides (15 à 20 %), lipides (25 à 30 %) et glucides (55 à 60 %) de l'apport énergétique total.

Veiller également à respecter le % de sucres simples trop souvent privilégiés chez le sportif au détriment des sucres à index glycémique bas...qui ne font pas grossir et permettent de suivre les entraînements même en période de restriction calorique.

Jeannot AKAKPO

9

La gestion du poids

Il est préférable d'augmenter le nombre de repas, de collations et augmenter l'apport énergétique aux collations.
Ne pas augmenter les volumes des repas (en cas de blessures ou d'arrêt de la pratique sportive, il sera plus facile de revenir à une alimentation normale et équilibrée).

Rq: chez les sportifs de haut niveau, la dépense énergétique reste élevée et la meilleure stratégie pour perdre du poids est de diminuer l'AET : diminution des glucides à IG élevé, des lipides, de l'apport énergétique global.

Jeannot AKAKPO 10

La gestion du poids

La perte de poids doit se situer entre 0.5-0.9Kg par semaine sans dépasser 1.5% du poids.
Au-delà, y a déshydratation, déficits nutritionnels, protéolyse.

- Il faut distinguer les sports « esthétiques » et ceux à catégories de poids.
- Chez le sportif la perte de poids doit viser une meilleure lipolyse (baisse de la masse grasse).
- Les valeurs de % de MG varient chez les sportifs en fonction du morphotype mais également des exigences de la performance dans chaque discipline.
 - En moyenne le % de masse grasse oscillent entre 10 et 22 chez l'homme et 20-32 chez la femme.
 - Mais des valeurs plus faibles peuvent être observées chez les sportifs: 10-12%.

Jeannot AKAKPO 11

La gestion du poids

Maigrir ou sécher :

- Comment perdre de la masse grasse en minimisant la perte de masse musculaire?
 - La perte de poids est associée à un niveau plus important de catabolisme.
 - La balance calorique doit être négative : ce sont les réserves de protéines (muscles), glucides (glycogène) et lipides (tissu adipeux) qui vont fournir l'énergie.

Lors de restriction des apports alimentaires, l'organisme va puiser son énergie via ces 3 réserves de nutriments dans des proportions différentes.
L'activité physique, l'alimentation et l'action hormonale vont déterminer ces proportions.

Jeannot AKAKPO

La gestion du poids

Chez le débutant :

- un régime hypocalorique trop strict est ne semble pas adapté. La protéolyse et la perte de masse musculaire reste trop importante dans ce cas.
- La modification de la composition corporelle pour une baisse de la masse grasse semble effective dans le cas : il est possible de « jouer » sur le % de masse grasse.

Lorsque l'organisme dispose suffisamment d'énergie pour la synthèse des protéines musculaires, même avec un apport calorique insuffisant ou un déficit léger. Le corps utilisera les graisses corporelles pour fournir l'énergie nécessaire.

Jeannot AKAKPO

La gestion du poids

- Après avoir perdu l'excès de graisse le sportif va tenter de perdre l'eau qui se situe sous la peau.
- Cette technique permet de donner un aspect plein au muscle associé au stockage de Glycogène (1g de Gn stocké avec 2.7g d'eau.).
- Cette eau peut provenir de l'alimentation mais aussi des tissus alentours (qui vont donc s'assécher), effet maximum 48 à 60h après le début du rebond.

Jeannot AKAKPO

14

La gestion du poids

- Cette sèche peut s'améliorer avec une apport en sels minéraux: équilibre de la balance sodium/potassium.
- Cette balance est sous régulation hormonale : rénine-angiotensine-aldostérone. Ce système régule la tension artérielle.
- La réactivité de ce système n'est pas instantanée, la manipulation du sodium, potassium et de l'eau semble possible.
- La créatine joue un rôle important dans cette régulation de l'apport d'eau aux tissus: elle ne provoque pas de rétention d'eau sous cutanée, au contraire elle attire l'eau dans les tissus.

Jeannot AKAKPO

15

Dépense énergétique : aérobie vs musculaire

Pour une dépense énergétique d' environ 275 kcal à une intensité de 70%, il faut: environ 3 fois plus de temps avec l'exercice de renforcement musculaire (88min) qu'aérobie (24min)

Type d'exercice	Temps (minutes)
Aerobic-based exercise	24
Resistance-based exercise	88

Cadieux S, McNeil J, LaPierre M, Riou ME, Doucet E. RESISTANCE AND AEROBIC EXERCISES DO NOT AFFECT POST-EXERCISE ENERGY COMPENSATION IN LEAN MEN AND WOMEN. *Physiol Behav*, 130:113-119, 2014. 16

Aérobie vs Musculaire

Pendant les 30 minutes suivant l'exercice, la dépense énergétique de l'exercice aérobie était 9 kcal > à l'exercice de musculation.

30 minutes après la fin de l'exercice, les valeurs de dépense énergétique sont égales aux valeurs initiales

Superset	# of sets
Incline bench	×4
Lateral pull down	
1:20 second break	
Leg press	×4
Leg curl	
1:20 second break	
Chair press	×4
Seated row	
1:20 second break	
Leg extension	×4
Calf raises	
1:20 second break	
Lateral raises	×4
Preload fly	
1:20 second break	
Overhead press	×4
Calf press	
1:20 second break	

Cadieux S, McNeil J, LaPierre M, Riou ME, Doucet E. RESISTANCE AND AEROBIC EXERCISES DO NOT AFFECT POST-EXERCISE ENERGY COMPENSATION IN LEAN MEN AND WOMEN. *Physiol Behav*, 130:113-119, 2014. 17

La dépense énergétique et le métabolisme basal

Tissus/Organes RMR	Kcal/kg/jour
Coeur	440
Rein	440
Cerveau	240
Foie	200
Muscle squelettique	13
Tissus adipeux	4.5

60% du MB mais seulement 5% à 6% de la masse corporelle

40% du MB mais 95% de la masse corporelle

Une augmentation de la masse musculaire (4 kg de muscle) entraîne une augmentation du MB de seulement 52 kcal/jour!

Ella M. Organ and tissue contribution to metabolic rate. In: Kinney JM, Tucker HN eds. *Energy Metabolism: Tissue Determinants and Cellular Corollaries*. New York, Raven Press, 1992, p181-80

Dépense énergétique: intensité relative vs absolue

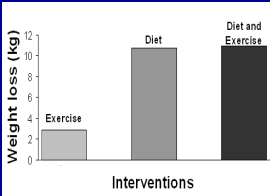
VO₂max = 50 ml/kg/min 55 kg 30 min à 35% 16% glucides 84% lipides MB = 4.74 kcal/LO ₂ → 137 kcal	VO₂max = 50 ml/kg/min 55 kg 30 min à 75% 16% lipides 84% glucides MB = 4.94 kcal/LO ₂ → 306 kcal
---	---

Jeannot AKAKPO 19

Dépense énergétique- entraînement et perte de poids?

L'activité physique régulière à un Impact favorable sur le bien-être physique et psychologique
King, N. A., M. Hopkins, et al. (2009). Br J Sports Med 43(12): 924-927.

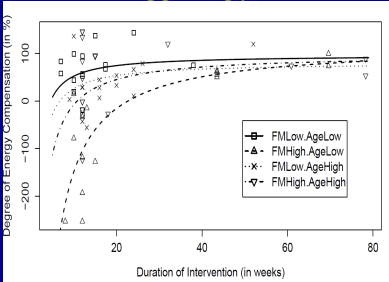
Cependant l'impact sur la perte de poids est souvent moindre!



Intervention	Weight loss (kg)
Exercise	~3
Diet	~10
Diet and Exercise	~10

Jeannot AKAKPO Koceja DM, Hamilton EJ. Int J Obes Relat Metab Disord 1997;21:941-7 20

Peut-on perdre du poids à long terme?



La compensation énergétique est très variable pour les interventions de courte durée et elle est près de 100 % pour des interventions de longue durée

Jeannot AKAKPO
