Le 14 octobre s'est déroulée, dans le grand amphithéâtre de l'Hôpital européen Georges Pompidou, à Paris, la première journée "Sport, muscle, santé : prévention, réathlétisation". Organisée par un kinésithérapeute, Yves Pellet, en partenariat avec l'AP-HP et l'IFMK de la Salpêtrière, elle était ouverte aux étudiants de toutes les filières potentiellement concernées par ce sujet (kinésithérapie, Staps, etc.), pour les inviter à échanger et travailler les uns avec les autres, dans l'intérêt du patient. Voici le compte-rendu de 3 communications.

ALIMENTATION, ACTIVITÉ PHYSIQUE, QUALITÉ DE VIE FACTEURS DE LONGÉVITÉ

Nutrition du sportif et rééquilibrage alimentaire

Bénédicte Le Panse*

Chez les athlètes de haut niveau comme chez les sédentaires ou encore les cadres, il est important d'assurer un suivi nutritionnel individualisé, dans une perspective de bien-être, de santé et de performance. Qu'il s'agisse de perdre du poids ou d'en prendre, l'objectif est d'atteindre son objectif en fonction de ses contraintes, et en préservant sa santé. Il ne s'agit pas de suivre un régime basé sur les privations, nocif à bien des égards (Fig. 1 – la frustration a des effets néfastes), mais de modifier certaines habitudes et de rééquilibrer son alimentation en fonction de son métabolisme et de ses stimulations hormonales.

Nous avons tous un patrimoine génétique et un métabolisme différent. Par conséquent, chacun réagit à sa façon devant une même assiette. Rééquilibrer son alimentation, c'est y mettre les bonnes quantités de protéines, glucides et lipides, adaptées à nos activités quotidiennes, sportives, professionnelles. C'est absorber de tout, en quantités individualisées, et adaptées au rythme de nos hormones, de façon à ce que ces aliments soient utilisés dans les meilleures conditions, c'est-à-dire sous forme d'énergie, et non stockés sous forme de graisse.

*Docteur en physiologie et directrice de l'organisme de formation Le Panse Academy.

L'approche physiologique

Chacun ayant ses caractéristiques propres, il faut tenir compte de plusieurs éléments pour proposer un régime adapté :

- Le patrimoine génétique : métabolisme et constitution physiologique différents.
- Le morphotype : ectomorphe, mésomorphe, endomorphe – métabolisme différent.
- Les besoins : activité professionnelle, sportive, sédentaire, pathologie.
- Les objectifs : perte de poids, stabilisation, diminution de la fatigue, cholestérol…

Le corps compte 3 substrats énergétiques, tous essentiels à son bon fonctionnement : les protéines (pour constituer notre masse musculaire), les glucides (qui font office de carburant) et les lipides (qui jouent un rôle constructeur et réparateur au niveau de la membrane cellulaire, participent au bon fonctionnement du système hormonal…). Il ne faut donc pas bannir les sucres ou les graisses, mais plutôt privilégier les bonnes graisses, et jouer sur l'index glycémique des aliments.

Une journée type

Le rééquilibrage alimentaire doit être adapté au rythme biologique des hormones permettant d'augmenter le métabolisme. À condition de placer les aliments au bon moment dans la journée, on peut manger à peu près tout ce qu'on veut sans grossir.

- Petit-déjeuner et collation à 10 h : part de glucides lents et non glucides à index glycémique élevé (pain, fromage, beurre, œuf). L'activité enzymatique se déclenche le matin entre 6 h et 8 h. Impact du cortisol (hormone présentant un rythme circadien, qui fait partie des stéroïdes, hormones dérivées du cholestérol).
- Déjeuner : 1 portion de viande et 1 portion de glucides. Éviter les fruits et les aliments trop sucrés.
- Collation de 16 h : privilégier les apports glycémiques hauts (chocolat, fruits, graines oléagineuses, fruits secs, confiture…).
- Dîner : il est important de manger 1 portion de viande ou de poisson, et de privilégier les légumes cuits.

Le 14 octobre s'est déroulée, dans le grand amphithéâtre de l'Hôpital européen Georges Pompidou, à Paris, la première journée "Sport, muscle, santé : prévention, réathlétisation". Organisée par un kinésithérapeute, Yves Pellet, en partenariat avec l'AP-HP et l'IFMK de la Salpêtrière, elle était ouverte aux étudiants de toutes les filières potentiellement concernées par ce sujet (kinésithérapie, Staps, etc.), pour les inviter à échanger et travailler les uns avec les autres, dans l'intérêt du patient. Voici le compte-rendu de 3 communications.

ALIMENTATION, ACTIVITÉ PHYSIQUE, QUALITÉ DE VIE FACTEURS DE LONGÉVITÉ

Nutrition du sportif et rééquilibrage alimentaire

Bénédicte Le Panse*

Chez les athlètes de haut niveau comme chez les sédentaires ou encore les cadres, il est important d'assurer un suivi nutritionnel individualisé, dans une perspective de bien-être, de santé et de performance. Qu'il s'agisse de perdre du poids ou d'en prendre, l'objectif est d'atteindre son objectif en fonction de ses contraintes, et en préservant sa santé. Il ne s'agit pas de suivre un régime basé sur les privations, nocif à bien des égards (Fig. 1 – la frustration a des effets néfastes), mais de modifier certaines habitudes et de rééquilibrer son alimentation en fonction de son métabolisme et de ses stimulations hormonales.

Nous avons tous un patrimoine génétique et un métabolisme différent. Par conséquent, chacun réagit à sa façon devant une même assiette. Rééquilibrer son alimentation, c'est y mettre les bonnes quantités de protéines, glucides et lipides, adaptées à nos activités quotidiennes, sportives, professionnelles. C'est absorber de tout, en quantités individualisées, et adaptées au rythme de nos hormones, de façon à ce que ces aliments soient utilisés dans les meilleures conditions, c'est-à-dire sous forme d'énergie, et non stockés sous forme de graisse.

*Docteur en physiologie et directrice de l'organisme de formation Le Panse Academy.

L'approche physiologique

Chacun ayant ses caractéristiques propres, il faut tenir compte de plusieurs éléments pour proposer un régime adapté :

- Le patrimoine génétique : métabolisme et constitution physiologique différents.
- Le morphotype : ectomorphe, mésomorphe, endomorphe = métabolisme différent.
- Les besoins : activité professionnelle, sportive, sédentaire, pathologie.
- Les objectifs : perte de poids, stabilisation, diminution de la fatigue, cholestérol…

Le corps compte 3 substrats énergétiques, tous essentiels à son bon fonctionnement : les protéines (pour constituer notre masse musculaire), les glucides (qui font office de carburant) et les lipides (qui jouent un rôle constructeur et réparateur au niveau de la membrane cellulaire, participent au bon fonctionnement du système hormonal…). Il ne faut donc pas bannir les sucres ou les graisses, mais plutôt privilégier les bonnes graisses, et jouer sur l'index glycémique des aliments.

Une journée type

Le rééquilibrage alimentaire doit être adapté au rythme biologique des hormones permettant d'augmenter le métabolisme. À condition de placer les aliments au bon moment dans la journée, on peut manger à peu près tout ce qu'on veut sans grossir.

- Petit-déjeuner et collation à 10 h : part de glucides lents et non glucides à index glycémique élevé (pain, fromage, beurre, œuf). L'activité enzymatique se déclenche le matin entre 6 h et 8 h. Impact du cortisol (hormone présentant un rythme circadien, qui fait partie des stéroïdes, hormones dérivées du cholestérol).
- Déjeuner : 1 portion de viande et 1 portion de glucides. Éviter les fruits et les aliments trop sucrés.
- Collation de 16 h : privilégier les apports glycémiques hauts (chocolat, fruits, graines oléagineuses, fruits secs, confiture…).
- Dîner : il est important de manger 1 portion de viande ou de poisson, et de privilégier les légumes cuits.

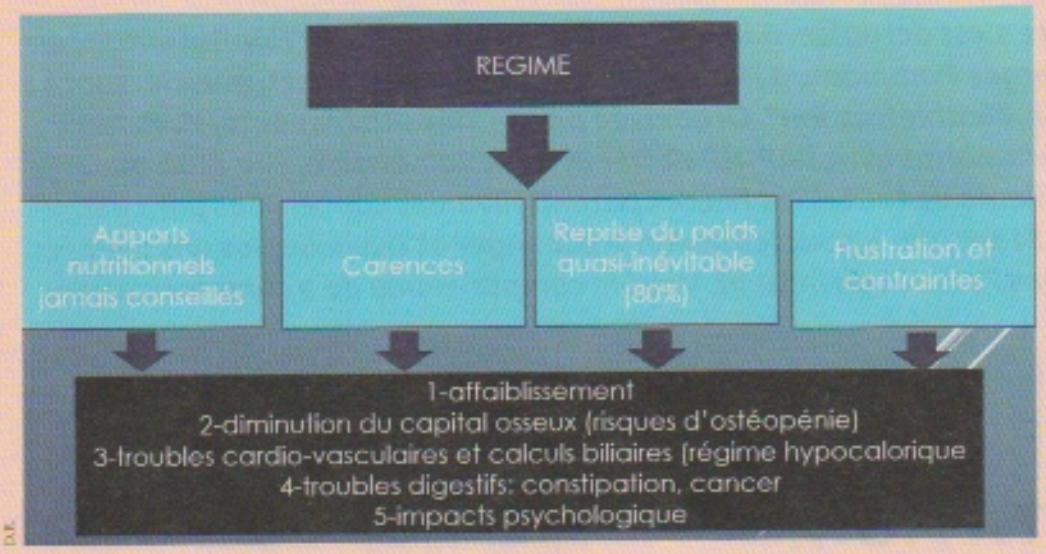


Fig. 1 : Les effets néfastes des régimes.

Source : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, étude INCA 2.

Activité physique, qualité de vie et longévité

Didier Reiss**

Du sport santé au sport performance, le praticien (quel qu'il soit) doit s'interroger sur le bienfait de sa prestation professionnelle sur la santé et la longévité. Est-ce la meilleure proposition en termes d'intensité ? Mes prestations ont-elles des conséquences à long terme ? Comment justifier auprès des patients/clients les volumes proposés ? Existe-t-il des consensus ? etc.

Notre seule expérience est insuffisante. Il faut regarder du côté de la littérature scientifique. Des méta-analyses sortent régulièrement sur la longévité, la qualité de vie selon le public concerné (jeunes, adultes, seniors, sportifs de haut niveau, femmes, malades chroniques…) et selon différents critères (cardiovasculaire, métabolisme, musculosquelettique, neuropsychiatrique), dont Didier Reiss a donné un aperçu.

Les recommandations

Il existe différentes recommandations, qui convergent globalement (Fig.2). On cite souvent celle de l'OMS, qui recommande par exemple aux adultes de 18 à 64 ans de pratiquer 150 minutes d'activité modérée ou 75 minutes d'activité intense par semaine.

Un haut niveau de VO_2 max est signe d'une meilleure santé générale. L'oxygénation des tissus, c'est la clé de la vie.

L'Inserm a publié une référence [1] après avoir compulsé 2 000 études reliant l'activité physique et la santé. En voici un extrait mais cela vaut la peine de la lire en intégralité : "Les études en population générale publiées ces dernières années et portant sur au moins 5 000 personnes, suivies pendant au moins 5 ans dans différents pays (États-Unis, Canada, Grande-Bretagne, Danemark, Finlande, Japon, Hong Kong…), montrent de façon concordante un risque relatif de décès moindre chez les personnes physiquement actives par rapport aux personnes inactives. Ce résultat est retrouvé quel que soit l'âge et quelle que soit la cause du décès. Il apparaît plus probant pour les hommes que pour les femmes. Une réduction de la mortalité générale comprise entre 2 % et 58 % est observée selon le type et le niveau d'activité considérée et selon les études."

Didier Reiss a insisté sur l'effet dose/réponse. Même 3 minutes de sport par jour, c'est mieux que pas d'activité physique du tout.

Préconisations pour les pathologies les plus courantes

Hypertension

À faire en priorité : au moins 30 minutes d'exercices type aérobie (en continu ou en cumulé), si possible chaque jour, à 40-60 % de VO_2 max. Marche, course, vélo…

Il est recommandé aussi de faire au moins 2 fois par semaine des exercices de musculation (12 à 15 répétitions) en mobilisant les 4 membres, à 30-50 % de la charge maximale (RM).

Diabète

Il faut viser une dépense énergétique de 1 000 kcal par semaine, avec des exercices aérobie 3 à 7 fois par semaine, à 60-80 % de la FC max. Marche, vélo, natation… Débuter par un échauffement et terminer par une récupération active de 5 à 10 minutes. La durée de l'exercice doit augmenter progressivement de 30 à 45 minutes. L'activité physique aura un effet protecteur sur la survenue d'événements cardiovasculaires, indépendamment du poids du patient.

**Préparateur physique, formateur et auteur.

Fréquence	3 à 5 fois par semaine
Intensité	40 à 85 % de HRR ou de VO_2R (FC réserve ou VO_2 réserve)
Durée	20 à 60 min par jour
Type	Exercice aérobie

Fig. 2 : Recommandations en matière d'activité physique (Inserm, OMS, ACSM...).

On préconise aussi des exercices de musculation, 2 fois par semaine, à 30-50 % de la RM (si aucun test de force n'est effectué, on choisira un poids pouvant être mobilisé facilement 10 à 15 fois – Stewart, 2002). Le sujet effectuera des séries de 12 à 15 répétitions en sollicitant successivement les plus volumineuses masses musculaires des 4 membres.

Dépression

Pour diminuer les niveaux d'anxiété et de dépression : 30 minutes d'exercices type aérobie, d'intensité modérée, 3 à 5 fois par semaine.
- Pendant au moins 12 semaines consécutives.
- En groupe ou individuellement avec un coach.
- Effets visibles dès 8 semaines de pratique.

Public senior

Quels sont les risques ? Sarcopénie et dynapénie, perte de force, d'équilibre et de souplesse, baisse du VO_2 max, perte d'autonomie, ostéoporose... On peut leur recommander différentes choses spécifiques :
- Pour diminuer les risques de chutes et de fractures : musculation (lourde) pour la force, l'hypertrophie, la contrainte osseuse (donc pas de natation), l'équilibre.
- Pour limiter les maladies métaboliques : endurance.
- Pour leur permettre de conserver une certaine autonomie et une liberté de mouvement : stretching pour augmenter l'amplitude de la cheville et de l'épaule.

*[1] Les éditions Inserm, **Activité physique, contextes et effets sur la santé**, 2008. À télécharger sur www.kineactu.com*
*[2] Lee DC, Brellenthin AG, Thompson PD, Sui X, Lee IM, Lavie CJ, **Running as a key lifestyle medicine for longevity**, Prog. Cardiovasc. Dis., Elsevier, juin-juillet 2017.*

Interactions os/muscles
Comment prévenir la sarcopénie et l'ostéoporose ?

Thibault Sutter***

Le terme sarcopénie a été proposé en 1989 par Irwin Rosenberg, pour décrire un symptôme multifactoriel qui survient avec l'âge, et résulte de la perte de masse musculaire et de la fonction musculaire. On observe une atrophie des fibres de type IIa et IIb. Cette diminution de la masse musculaire apparaît vers 35 ans (on perd environ 0,5 % par an) et se produit d'abord dans les membres inférieurs. On constate une fonte de 20 à 35 % dès 40 ans.

L'ostéoporose

L'ostéoporose est reconnue comme une maladie générale du squelette, caractérisée par une diminution de la résistance osseuse prédisposant le patient à un risque accru de fractures. La diminution des propriétés biomécaniques de l'os résulte d'une perte progressive de la masse osseuse, mais aussi d'altérations de la qualité de l'os, en particulier dans sa micro-architecture.

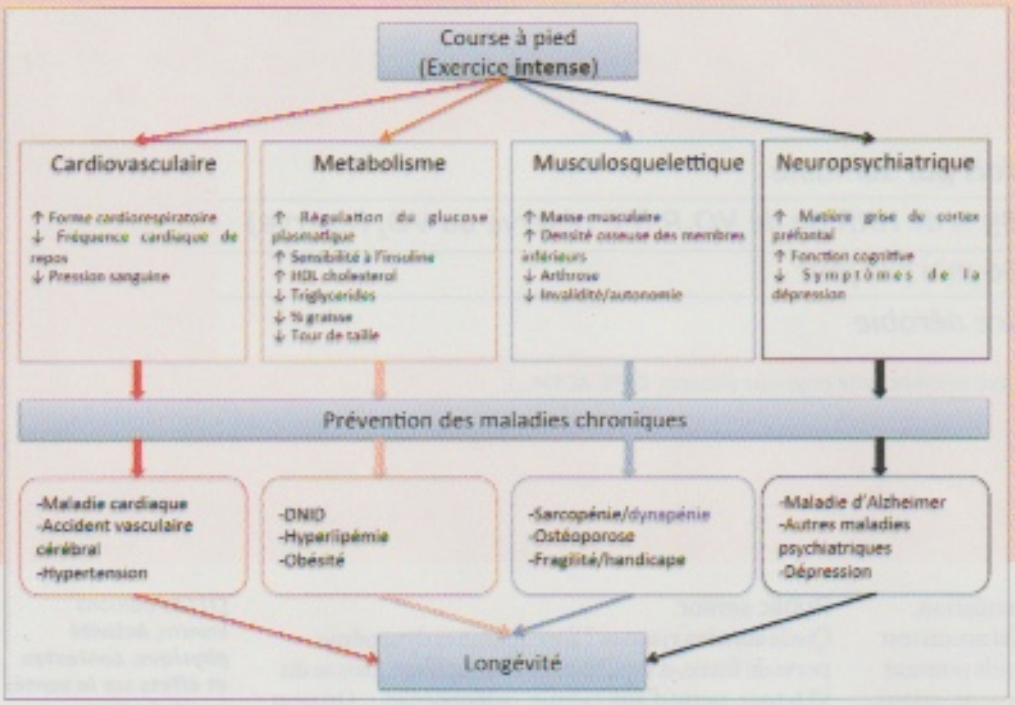
Les fractures sont souvent asymptomatiques. 20 à 30 % des femmes ayant une fracture de l'extrémité supérieure du fémur décèdent dans l'année qui suit. La moitié des patients gardent un handicap plus ou moins sévère conduisant à l'institutionnalisation. Les 3 sites les plus touchés sont le poignet, le rachis lombaire et la coxo-fémorale.

La technique de référence pour le diagnostic de l'ostéoporose est la mesure de la DMO par DXA (Simmons et al. 1997; Briot 2013).

La sarcopénie

Elle entraîne de profondes modifications corporelles :

***Ostéopathe DO, doctorant en sciences. Laboratoire Ipros, équipe Modélisation du tissu osseux et articulaire (EA 4708).



D.R.

Fig. 3 : Les bienfaits de la course à pied [2]. Potentiel lien entre la course intense et l'augmentation de la longévité. Une flèche vers le haut indique une hausse, une flèche vers le bas indique une baisse.

obésité, diabète de type 2, HTA… Elle est un facteur de risque important pour l'ostéoporose. En plus d'augmenter significativement le risque de chute, elle peut engendrer une faible résistance osseuse en raison de la diminution des charges mécaniques subies par le squelette lors d'activités quotidiennes. Ces réductions de stimulus mécaniques résultent de la diminution de la force musculaire engendrée par l'immobilité, et par conséquent diminue la formation osseuse.

Toutefois, la physiopathologie et l'étiologie de ces 2 pathologies, ainsi que leur relation, sont complexes et multifactorielles. De récentes études ont montré que les tissus musculaire et osseux partagent des facteurs communs (génétiques, hormonaux, métaboliques) et que la composition corporelle et la force musculaire sont corrélées à la densité minérale osseuse (DMO).

Dans un contexte où la population vieillit, où la lutte pour le maintien de l'autonomie et la réduction de la morbidité représente un objectif de santé publique majeur, la compréhension des mécanismes sous-jacents à ces 2 pathologies permettrait d'optimiser la prise en charge.

Les bénéfices de l'activité physique

Une seule solution pour lutter contre la sarcopénie et l'ostéoporose : l'activité physique. "*Use it or lose it*", a insisté Thibault Sutter.

La contraction des muscles ainsi que l'impact au sol lors des activités impliquant le poids du corps influencent la résistance des os (Ferreti et al. 2003). Sur la DMO, l'activité physique a plusieurs bénéfices (Taaffe et al. 2001, Hikida et al. 2000). Un travail de renforcement musculaire avec des charges augmenterait de façon significative la DMO. Un effet locorégional a été démontré (Fiatrone et al. 2000). Il existe des corrélations positives entre certains muscles (psoas, quadriceps) et la DMO au rachis lombaire et à la hanche.

À noter que l'activité physique peut préserver la masse musculaire mais ne peut empêcher le processus de dégénérescence musculaire.

Que proposer aux patients ?

Les protocoles varient, mais il faut compter généralement 3 séances par semaine.

Intensité : 3 à 5 séries d'exercices de 4 à 20 répétitions entre 60 et 80 % de la charge maximale.

Mode d'exercice : isométrique, excentrique et concentrique.

L'idéal est de proposer un travail en résistance.

Un entraînement en résistance 3 fois par semaine pendant 16 semaines, sur les membres inférieurs, augmenterait de 30 % le nombre de fibres musculaires et un gain de force de 50,4 % dans les quadriceps est observé (Hikida et al. 2008).

SOPHIE CONRARD

Lire aussi le compte-rendu des premières communications de cette journée dans les Ka n°1507 et 1508.