

Exercice physique ou Pilule de Vie



Sonia CORONE

Sonia CORONE (Bris sous Forges)

La pratique régulière d'un exercice physique permet de gagner des années de vie !

Ceci n'est pas une découverte scientifique récente. Une soeirie venant de Chine vante les mérites de la gymnastique pratiquée de façon régulière (figure 1). Elle date de 1060 avant JC.



Figure 1

Si on remonte dans le temps, les gènes de l'être humain ont été sélectionnés au cours de l'évolution, par les conditions environnementales. Notre capital génétique actuel est un capital qui a permis à l'homme d'aller chercher sa nourriture en marchant pendant des heures dans le froid. Nous étions chasseur-cueilleurs et étions capable de parcourir jusqu'à 25 km par jour pour survivre. Or actuellement, des chips et du chocolat sont bien mis en évidence à notre portée de main, en tête de gondole à la caisse du supermarché pour nous inviter à les déguster.



Figure 2

Jusque dans les années 1950, une grande partie de la force de travail provenait de l'énergie humaine. Ni électricité, ni essence n'était utilisée pour cette activité de labeur mais il fallait des calories (figure 2). Or actuellement, seul 1% de l'énergie employée sont des calories d'origine humaine. Le mode de vie de l'homme a évolué de façon très rapide. Il est devenu sédentaire mais notre capital génétique ne s'est pas transformé aussi rapidement.

Une étude américaine de "Bed Rest" publiée en 2001 (1) nous montre que 5 garçons de 20 ans confinés au lit pendant 3 semaines perdent 30% de leur masse musculaire. Leur consommation d'oxygène maximale (Vo2 max) passe de 3,8 l/min à 2,6 l/mn traduisant la baisse de leurs capacités physiques.

L'immobilisation est catastrophique pour le muscle : elle le fait fondre. Les capacités physiques de ces 5 hommes ré-

étudiés 30 ans plus tard, alors qu'ils ont 50 ans sont moins altérées qu'après la période de 3 semaines d'alitement. (figure 3)

Après un entraînement physique de 6 semaines, accompagné d'un coach sportif, ces 5 quinquagénaires gagnent en masse musculaire et en forme physique sans déclencher d'événement indésirable. Re testés, ils atteignent une consommation d'oxygène maximale plus haute que lorsqu'ils avaient 20 ans !

Cette étude permet de conclure qu'un entraînement physique bien conduit peut redonner la capacité physique de ses 20 ans à un homme de 50! Malheureusement, elle n'a été faite que sur un tout petit nombre de personnes.

Cette thérapeutique non médicamenteuse validée (2) appelée « Exercice Physique » est maintenant bien reconnue. Son efficacité est si extraordinaire que l'Assemblée Nationale française a voté au parlement en janvier 2016 un texte de loi permettant aux médecins de le prescrire sur l'ordonnance médicale ! (3)

Les termes du texte précisent : "la pratique d'une activité modérée ou d'une activité intense, au moins 3 heures par semaine diminue de 30% le risque de mortalité prématurée. La pratique régulière d'un sport améliore le bien être émotionnel, le bien être physique, la qualité de vie et la perception de soi". Cette loi autorise le médecin traitant à prescrire une activité physique adaptée à la pathologie et aux capacités physiques des patients atteints d'une maladie de longue durée.

La dose recommandée actuellement par les sociétés savantes (4) est de 150 à 300 minutes au minimum par semaine d'activité modérée ou 60 à 150 minutes d'activité intense. Le niveau "modéré" peut être quantifié de façon subjective grâce à l'échelle de perception de l'effort de Borg (figure 4). Le niveau de 13 c'est à dire un exercice que l'on qualifie à un instant donné de "un peu difficile" est un exercice modéré.

Les études sont très claires et démontrent bien que même un "petit peu" d'activité physique

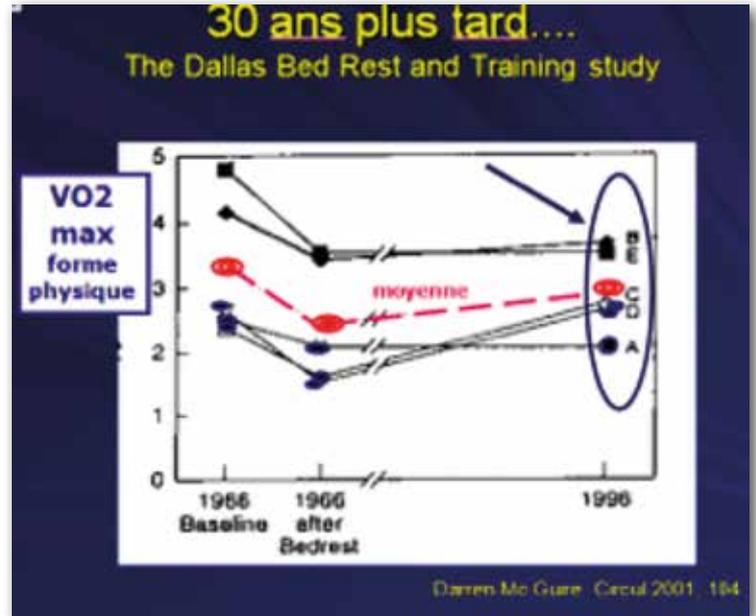


Figure 3

vaut mieux que rien en termes de risque cardiovasculaire. Sur une population de plus de 416 000 chinois de Tai Wan, Chi Pang Wen montre que la mortalité cardiovasculaire mais aussi la mortalité par cancer diminue de façon linéaire par rapport à la quantité d'activité physique dépensée chaque semaine. (5)

La question qui est souvent posée est : l'exercice est-il dangereux ? D'après Sharma, (6) on n'a pas de preuve actuellement qu'une quantité d'activité physique supérieure à 12METS par semaine inverse la courbe et devient délétère. En revanche, en terme d'intensité, l'exercice physique intense > à 6 METS pratiqué de façon explosive et occasionnelle, c'est à dire moins d'une fois par semaine, est dangereuse. (7)

On a maintenant des preuves que l'activité physique est associée à une diminution du risque de cancer du côlon chez l'homme et du risque de cancer du sein chez la femme. Un pôle « Sport et Cancer » est installé depuis quelques années à l'hôpital d'Avicenne. On y trouve des consultations



Figure 4

gratuites de sensibilisation à l'activité physique et sportive chez des patients après chimiothérapie, chirurgie ou radiothérapie et un accompagnement sous forme de séances, 2 à 3 fois par semaines (organisées par l'association CAMI, Sport et Cancer).

Après ajustement pour l'âge, la capacité fonctionnelle maximale atteinte à l'occasion d'un test d'effort est un excellent élément pronostic de mortalité. Plus la capacité d'effort d'un sujet est élevée, moins il a de risque de mourir. Mais ce pronostic est réversible. Ainsi, si cette personne se muscle et revient 6 mois plus tard et qu'elle développe 1 MET de plus sur

le vélo, son risque de mortalité est diminué de 12%. (8)

Quel est le mécanisme d'action de cette thérapeutique non médicamenteuse validée ?

En sus de l'action sur les facteurs de risque cardiovasculaire c'est à dire la baisse du LDL cholestérol, des triglycérides, la diminution du poids, l'augmentation du HDL cholestérol et l'amélioration de la sensibilité à l'insuline, il y a une amélioration de la fonction endothéliale, une diminution de l'agrégabilité plaquettaire, un renforcement du tonus vagal et une diminution de l'inflammation de bas grade.

Le large spectre des indications de la prescription d'activité physique s'explique par le fait que la plupart des maladies chroniques ont en commun, « l'agressivité du tissu adipeux » et « un dysfonctionnement musculaire ». Cette hypothèse physiopathologique commune aux maladies chroniques justifie un traitement commun : l'activité physique. C'est ce que la physiologiste danoise, Bente K. Pedersen, propose avec le concept du "diseasome of physical inactivity"(9) qui permettrait d'expliquer de façon uniciste des pathologies aussi diverses que le diabète de type 2, le cancer du côlon et du sein, les maladies cardiovasculaires, les démences et la dépression. L'inactivité physique entraîne une accumulation de graisse viscérale abdominale à partir de laquelle il y a insulino résistance, athérosclérose et sécrétion d'hormone de croissance qui font le lit de ces différentes pathologies chroniques. (figure 5)

La prescription de cette thérapeutique est maintenant bien reconnue mais elle pose quelques problèmes.

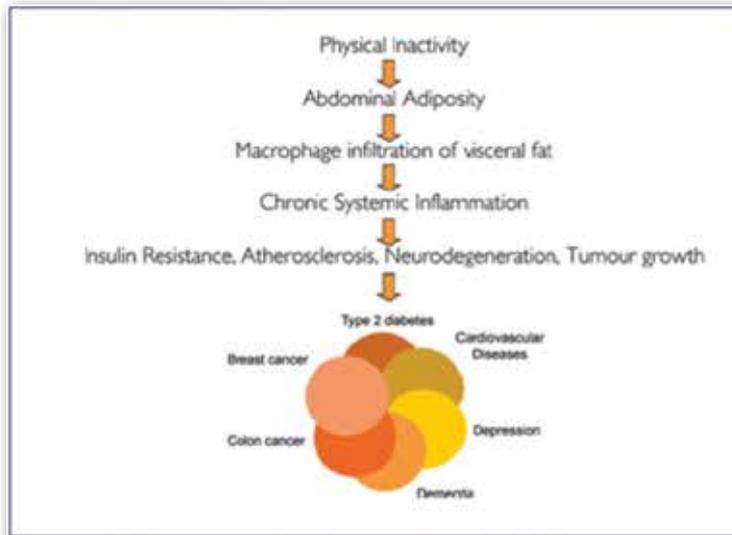


Figure 5

Comment arriver à persuader nos patients sédentaires de pratiquer une activité physique ? Comment les motiver à s'y mettre et surtout comment les amener à la maintenir tout au long de leur vie ?

A ma connaissance il n'y a pas de recette miracle. Une étude récente de Martine Duclos a bien montré que c'est la pratique régulière d'une activité physique par le médecin lui-même qui est le plus fort élément de la pratique sportive du patient et donc du contrôle de sa glycémie. Les mots que ce praticien emploie pour rassurer son patient, l'empathie, les encouragements semblent être d'importants facteurs de réussite (10). Alors soyons persuadés et engagés et nos patients seront mieux traités !

Bibliographie

1. The Dallas Bed Rest and Training study Darren Mc Guire. *Circulation*. 2001 ; 104 : 1350-1357
2. HAS, Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées, Rapport d'orientation, Avril 2011
3. Décret no 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par

4. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal* 2016
5. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. Chi Pang Wen, J P Man Wai, M K Tsai et al. *Lancet* 2011
6. Exercise and the heart: the good, the bad, and the ugly. Sharma S, Merghani A, Mont L; *Eur Heart J*. 2015 Jun 14;36(23):1445-53.
7. Exercise in the extremes . Amount of exercise to reduce cardiovascular events. Eijsvogel T, Molossi S, Duck-chul L. *JACC* 2016; 67:316-29
8. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. Myers J, Prakash M, Froelicher V, et al. *N Engl J Med*. 2002; 346: 793–801.
9. The diseasome of physical inactivity-and the role of myokines in muscle-fat cross talk. Bente K Pedersen, *J physiol* 2009; 587, 23 : 5559-5568
10. Physical activity in patients with type 2 diabetes and hypertension -insights into motivations and barriers from the MOBILE study. Duclos M, Dejager S, Postel-Vinay N, *Vasc Health Risk Manag*. 2015 Jun 29;11:361-71.