



Les bienfaits de l'activité physique (et/ou les méfaits de la sédentarité)



Rev Med Suisse 2010; 6: 1495-8

**M. Grosclaude
J.-L. Ziltener**

Drs Maxime Grosclaude
et Jean-Luc Ziltener
Unité de médecine physique
et réadaptation orthopédique
Service d'orthopédie
et de traumatologie de l'appareil
moteur
Département de chirurgie
HUG, 1211 Genève 14
maxime.grosclaude@hcuge.ch
jean-luc.ziltener@hcuge.ch

Benefits of physical activity

With the evolution of the development of knowledge and progress in automatic technologies, the human society gradually turned into a sedentary population.

It is moreover clearly established that the physical activity is insufficient in Europe and in the developed countries. The physical activity is certainly beneficial for many reasons, but it is especially the inactivity which is dangerous. To date, many scientific publications showed the benefits of the physical activity as well in the treatment of chronic diseases as in the prevention of those diseases.

The objective of this article is, on the one hand, to show the concrete influence of the physical activity as a treatment, and on the other hand to briefly review its impact on different systems of the human organism.

Avec l'évolution du développement des connaissances et les progrès dans les technologies automatiques, la société s'est progressivement sédentarisée.

Il est en effet clairement établi que l'activité physique est insuffisante en Europe et dans les pays développés. L'activité physique est certes bénéfique dans plein de domaines, mais c'est surtout l'inactivité (la sédentarité) qui est dangereuse. A ce jour, de nombreuses publications scientifiques ont montré les bienfaits de l'activité physique tant dans le traitement des maladies chroniques que dans leur prévention.

L'objectif de cet article est, d'une part, de montrer l'influence concrète de l'activité physique en tant que traitement et, d'autre part, de passer brièvement en revue son impact sur certains systèmes de l'organisme humain.

INTRODUCTION

De tout temps, l'homme a été actif. Que ce soit par nécessité vitale initialement ou plus tard par loisir. Nos ancêtres homo sapiens devaient se dépenser physiquement pour aller chercher leur nourriture. Ils devaient être endurants à la marche pour la chasse et la cueillette, rapides et vifs pour échapper aux dangers des prédateurs. Avec l'évolution du développement des connaissances, les révolutions industrielles, l'urbanisation et les progrès dans les technologies automatiques, la société s'est progressivement sédentarisée.

L'activité physique est clairement insuffisante en Europe et dans les pays développés. Seul un tiers de la population a une activité satisfaisant les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), c'est-à-dire une activité quotidienne de 30 min/j provoquant un léger essoufflement. Il est intéressant de noter également que 50% des trajets en voiture sont inférieurs à 5 km. En Suisse aussi, l'inactivité coûte cher: les frais de traitements directs sont en effet estimés à 2,4 milliards de francs.¹

Actuellement, le discours se modifie quelque peu. L'activité physique est certes bénéfique, mais c'est surtout l'inactivité (la sédentarité) qui est dangereuse. Le temps passé en position assise (*time spent sitting*) peut être considéré comme un facteur de risque essentiel pour le développement de maladies chroniques. Même si les 30 minutes d'activité physique quotidienne sont respectées, la position assise prolongée peut, à elle seule, entraîner des effets néfastes sur la santé (*too much sitting*).

Sur une journée entière d'éveil, 9,3 heures sont consacrées à une activité sédentaire, 6,5 heures à une activité de faible intensité (position debout, déambulation) et 0,7 heure à une activité physique modérée (4-5%).² Ainsi, conseiller de diminuer le temps passé en position assise serait aussi bénéfique que promouvoir l'activité physique, du moins dans la prévention de l'obésité et de la survenue de maladies chroniques.³

Il conviendrait ainsi de repenser notre mode de vie, en insistant au maximum sur la réduction du temps passé en position assise. Le challenge actuel est donc



de modifier l'environnement afin d'atteindre cet objectif dans toutes les activités de la vie quotidienne, qu'il s'agisse de la vie domestique, professionnelle ou de loisirs.

A ce jour, de nombreuses publications scientifiques ont montré les bienfaits de l'activité physique. Une recherche Pubmed avec le terme *physical activity* recense 189 130 articles! Dans les années 80, ce sont les corrections des facteurs de risque cardiovasculaire qui étaient les mieux décrites en relation avec l'activité physique, avec notamment l'amélioration de la fonction endothéliale et plaquettaire, l'amélioration du profil lipidique et la correction de l'hypertension artérielle. Aujourd'hui, la liste des bienfaits de l'activité s'est considérablement allongée: optimisation du système musculo-squelettique, diminution du risque de cancers, amélioration du profil psychologique, diminution de l'incidence de la maladie d'Alzheimer, diminution du nombre d'hospitalisations, amélioration de l'indépendance à domicile du patient âgé.

L'objectif de cet article est, d'une part, de montrer l'influence concrète de l'activité physique en tant que traitement et, d'autre part, de passer brièvement en revue son impact sur certains systèmes de l'organisme humain, en particulier cardiovasculaire, pulmonaire, métabolique, musculo-squelettique et neurologique.

BIENFAITS DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE DANS LES FAITS

L'impact fonctionnel de l'activité physique sur une population «vieillissante» a fait l'objet d'une étude longitudinale avec un suivi de 21 ans. Il s'agissait de comparer des sujets de plus de 50 ans appartenant à un groupe contrôle ou à un groupe de coureurs avec en moyenne une pratique de 38 minutes de course à pied/jour. Le handicap fonctionnel augmente avec l'âge dans les deux groupes, mais la progression du handicap est significativement moins importante dans le groupe des coureurs. En termes clairs, une pratique régulière de la course à pied chez les plus de 50 ans semble permettre un gain fonctionnel de l'ordre de treize années. Cette même étude a également montré une diminution de la mortalité dans le groupe coureurs, notamment celle liée aux maladies cardiovasculaires, mais aussi néoplasiques, neurologiques et infectieuses.⁴

Par ailleurs, le suivi pendant 35 ans d'une population de 2200 hommes de plus de 50 ans, pour les uns débutant une activité physique modérée durant ce suivi (marche régulière d'environ 30 min/jour), ou élevée (sport ou entraînement physique sérieux au moins 3 h/sem.), pour les autres restant sédentaires durant l'étude, a démontré l'effet positif sur la mortalité de ces sujets d'un niveau notable d'activité physique. Le taux de mortalité des patients débutant une activité physique régulière durant l'étude était réduit seulement après dix ans de suivi, pour atteindre finalement le même taux que les sujets déjà actifs au préalable. La réduction de mortalité après dix ans était ainsi comparable à celle observée après cessation de la fumée. La quantification du niveau d'activité physique minimale pour obtenir cet effet reste empirique, même si «le plus semble le mieux».⁵

Récemment une étude prospective australienne a montré une diminution significative des demandes en soins

médicaux chez des patients de plus de 65 ans participant à un programme d'activité physique globale quotidien comprenant vingt minutes de marche, des exercices de stretching, des exercices d'équilibre et un renforcement musculaire des membres supérieurs et inférieurs trois à quatre fois par semaine. La durée totale des exercices demandés s'élevait à environ 30-40 minutes par jour. Les participants au protocole démontraient une réduction significative en termes de réhospitalisations (réadmissions aux urgences par exemple), contrôles chez le médecin traitant, ou nécessité de soins paramédicaux (physiothérapie, aide à domicile, *nursing*).⁶

Une étude californienne regroupant plus de 40 000 femmes a montré qu'une pratique régulière de la course à pied permettait de diminuer significativement la circonférence du thorax et des hanches, le périmètre abdominal et l'indice de masse corporelle (IMC). Cette réduction de l'IMC était plus marquée chez les participantes les plus âgées, et ce même pour de relativement courtes distances hebdomadaires de course à pied, de l'ordre d'au moins 8 km/sem.⁷

Ces mêmes observations paraissent également valables pour les hommes. De plus, dans la population masculine, la corrélation entre baisse de l'IMC et distance de course à pied/semaine est de 2, 5 fois plus élevée chez les patients se trouvant au-delà du percentile 90 en termes de poids corporel, suggérant un impact encore plus important de l'activité physique chez les plus «gros».⁷

EFFETS DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES

Pour ce qui est maintenant de l'évidence des effets de l'exercice physique dans la prise en charge des maladies chroniques, de nombreuses et récentes études randomisées contrôlées ont permis de réaliser moult revues systématiques et méta-analyses. Un résumé particulièrement intéressant et relativement exhaustif de l'ensemble des publications relatives à ce sujet a été publié récemment.⁸

En termes de pathologies de l'appareil musculo-squelettique, il existe une évidence claire de l'amélioration de la douleur et de la fonction globale chez les patients souffrant de gonarthrose, de coxarthrose, de polyarthrite rhumatoïde, d'arthrite juvénile idiopathique et de spondylarthrite ankylosante, notamment grâce aux exercices en mode aérobie et aux exercices de renforcement musculaire des membres inférieurs.⁸

Il est également clairement établi que des exercices réguliers, en particulier des exercices de renforcement musculaire de la sangle lombo-abdominale et de proprioception chez les patients lombalgiques, permettent une amélioration des douleurs et une diminution du temps d'arrêt de travail.⁹

Concernant les maladies cardiovasculaires et pulmonaires, la pratique régulière d'une activité physique permet une diminution de 27% du taux de mortalité, toute cause confondue, et de 31% du taux de mortalité par infarctus du myocarde chez les patients souffrant d'une maladie coronarienne.¹⁰ L'activité physique a également un effet positif chez les insuffisants cardiaques, notamment en améliorant



la consommation maximale d'oxygène (VO₂ max), en améliorant l'endurance à l'exercice et en augmentant la distance de marche au test de six minutes.¹¹

L'impact de l'activité physique chez les patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) a son importance dans le contrôle de la dyspnée. Par contre, l'entraînement spécifique des muscles respiratoires reste controversé; certaines études montrent une amélioration de la distance de marche, et d'autres, l'absence de différence significative entre un groupe test et un groupe contrôle.¹²⁻¹⁴

L'activité physique chez le patient diabétique de type 2 permet l'amélioration de la consommation maximale

d'oxygène (VO₂ max), la réduction de l'hémoglobine glyquée et la réduction du LDL-cholestérol.⁸

Enfin, concernant les maladies neurologiques et psychiatriques, l'activité physique permet une amélioration de la force et de la tolérance à l'exercice chez les patients souffrant de sclérose en plaques, ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie chez les patients parkinsonniens.¹⁵ Chez les patients dépressifs, l'impact est également positif avec toutefois des résultats statistiquement non significatifs.¹⁶

Les mécanismes expliquant la façon dont l'activité physique réduit la progression de maladies chroniques, ainsi que la survenue de handicaps relatifs à celles-ci, voire de décès, sont multiples et complémentaires. La **figure 1** en

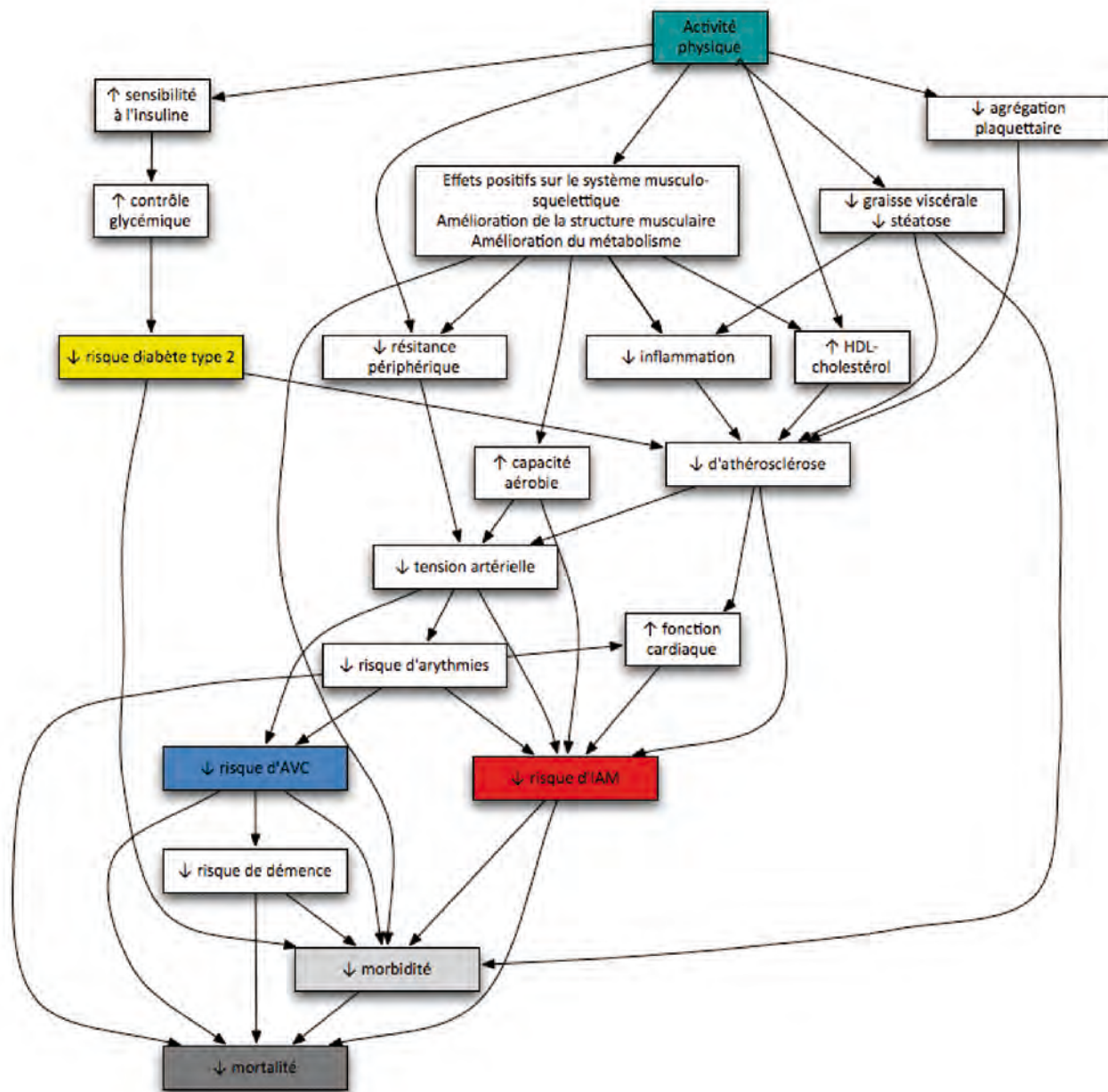


Figure 1. Impact de l'activité physique sur les différents systèmes

(Adaptée de réf.7).

AVC: accident vasculaire cérébral; IAM: infarctus du myocarde.



résume quelques-uns. Les mesures les plus consistantes concernent l'amélioration de la capacité aérobie et de la force musculaire. Les effets métaboliques, tels que par exemple le contrôle glycémique lors de résistance à l'insuline, ont leur importance, tout comme l'élévation sanguine des taux de HDL-cholestérol; La réduction de la résistance vasculaire périphérique conduisant à une correction de la pression artérielle doit également être soulevée, de même que la diminution de l'agrégation plaquettaire résultant d'une fonction endothéliale améliorée; ou enfin les effets clairs sur la réduction de la masse de graisse viscérale chez l'adulte, ou de l'IMC plus visible chez l'enfant; et pour terminer, les effets neurotropiques au niveau du système nerveux central.⁸

CONCLUSION

Le but de la pratique régulière d'une activité physique n'est peut-être pas à tout prix de vivre plus longtemps, mais certainement de vieillir beaucoup mieux. Et indiscutablement dans cette optique, outre la promotion de l'activité physique, des conseils mais surtout des programmes visant à modifier notre comportement sédentaire et inactif (*too much sitting time*) sont indispensables.

Nous sommes tous à la recherche d'une meilleure qualité de vie, mais actuellement, en essayant peut-être de l'améliorer, nous détériorons irréfutablement notre santé. Nous connaissons une multitude de traitements bien spécifiques visant à réduire chaque facteur de risque isolément (le traitement médicamenteux par exemple). Les avantages

de l'activité physique résident dans le fait que sa prescription se résume en un seul mot: bouger, et que son impact est multisystémique.

A ce jour pourtant, le «dosage» de l'activité physique en relation avec les bénéfices décrits dans cet article reste peu maîtrisé. Et la problématique de l'adhérence d'une population à un programme thérapeutique de longue durée est malheureusement bien connue. Pour cette raison, les résultats de programmes d'activation supervisés, même occasionnellement, pourraient être meilleurs que ceux d'exercices non supervisés, bien que le coût de telles prises en charge soit probablement différent. ■

Implications pratiques

- Le temps passé en position assise (*time spent sitting*) peut être considéré comme un facteur de risque essentiel pour le développement de maladies chroniques
- Conseiller de diminuer le temps passé en position assise serait au moins aussi bénéfique que promouvoir l'activité physique
- Les avantages de l'activité physique résident dans le fait que sa prescription se résume en un seul mot: bouger, et que son impact est multisystémique
- A ce jour, le «dosage» de l'activité physique reste peu maîtrisé

Bibliographie

- 1 Branca F, Kilford F. Dix choses que vous devez savoir sur l'obésité. Conférence ministérielle européenne de l'OMS sur la lutte contre l'obésité (2006).
- 2 * Owen N, Bauman A, Brown W. Too much sitting: A novel and important predictor of chronic disease risk? Br J Sports Med 2009;43:81-3.
- 3 Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, et al. Objectively measured light-intensity physical activity is independently associated with 2-h plasma glucose. Diabetes Care 2007;30:1384-9.
- 4 * Chakravarty EF, Hubert HB, Lingala VB, Fries JF. Reduced disability and mortality among aging runners: A 21-year longitudinal study. Arch Intern Med 2008;168:1638-46.
- 5 Byberg L, Melhus H, Gedeberg R, et al. Total mortality after changes in leisure time physical activity in 50 year old men: 35 year follow-up of population based cohort. Br J Sports Med 2009;43:482.
- 6 Courtney M, Edwards H, Chang A, et al. Fewer emergency readmissions and better quality of life for older adults at risk of hospital readmission: A randomized controlled trial to determine the effectiveness of a 24-week exercise and telephone follow-up program. J Am Geriatr Soc 2009;57:395-402.
- 7 Williams PT, Pate RR. Cross-sectional relationships of exercise and age to adiposity in 60,617 male runners. Med Sci Sports Exerc 2005;37:1329-37.
- 8 ** Kujala UM. Evidence on the effects of exercise therapy in the treatment of chronic disease. Br J Sports Med 2009;43:550-5.
- 9 Oesch P, Kool J, Hagen KB, Bachmann S. Effectiveness of exercise on work disability in patients with non-acute non-specific low back pain: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. J Rehabil Med 2010;42:193-205.
- 10 Jolliffe JA, Rees K, Taylor RS, et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. Cochrane Database Syst Rev 2001;1:CD001800.
- 11 Lloyd-Williams F, Mair FS, Leitner M. Exercise training and heart failure: A systematic review of current evidence. Br J Gen Pract 2002;52:47.
- 12 Salman GF, Mosier MC, Beasley BW, Calkins DR. Rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease: Meta-analysis of randomized controlled trials. J Gen Intern Med 2003;18:213-21.
- 13 Lacasse Y, Goldstein R, Lasserson TJ, Martin S. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2006;4:CD003793.
- 14 Geddes EL, O'Brien K, Reid WD, Brooks D, Crowe J. Inspiratory muscle training in adults with chronic obstructive pulmonary disease: An update of a systematic review. Respir Med 2008;102:1715-29.
- 15 Goodwin VA, Richards SH, Taylor RS, Taylor AH, Campbell JL. The effectiveness of exercise interventions for people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. Mov Disord 2008;23:631-40.
- 16 Mead GE, Morley W, Campbell P, et al. Exercise for depression. Cochrane Database Syst Rev 2008;4:CD004366.

* à lire

** à lire absolument