

TROP DE SPORT TUE LE SPORT



QUAND PEUT-ON DIRE QU'ON EN FAIT TROP? CETTE QUESTION TARAUDE UN GRAND NOMBRE DE COUREURS À PIED QUI SE DEMANDENT PARFOIS SI LES BIENFAITS QU'ON TIRE DE LA PRATIQUE DU SPORT NE RISQUENT PAS DE S'INVERSER AU-DELÀ D'UNE CERTAINE DOSE.

ORT

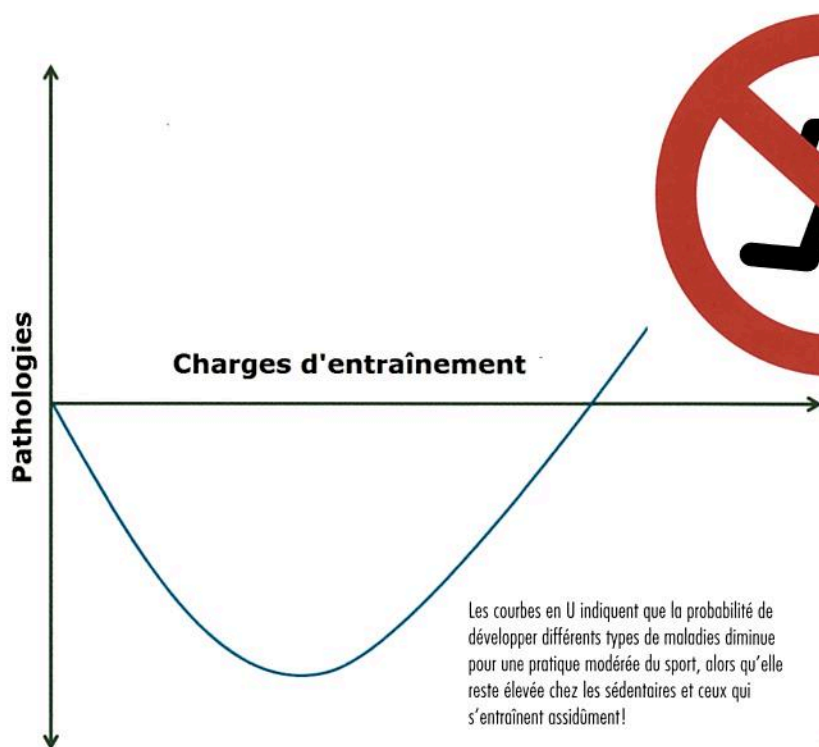


La course à pied est excellente pour la santé du corps et de la tête. Ne vous attendez pas à lire autre chose dans ce magazine! Elle tient même la dragée haute à n'importe quel traitement dès lors qu'il s'agit de prendre en charge des problèmes d'hypertension, de surpoids ou de dépression. A quelles doses? Selon le collègue

américain de médecine du sport (ACSM), il faut atteindre une dépense énergétique d'au moins 1000 Calories par semaine -idéalement 1500- ce qui représente deux ou trois heures hebdomadaires d'un effort relativement intense (1). A ce stade, on réduit les risques de décès, toutes causes confondues, d'une marge comprise

entre 10 et 20%. Si on dépasse cette dose, que se passe-t-il? Dans un premier temps, on constate que les bienfaits du sport sont proportionnels aux charges d'entraînement. Plus on se dépense, meilleure est la santé. Jusqu'où? La question intéresse tous ceux et celles qui s'entraînent énormément jusqu'à ressentir de la frustration quand





une journée complète se passe sans qu'ils puissent s'adonner à leur activité favorite. Se pourrait-il que la relation bénéfique s'inverse au-delà d'une certaine intensité? Des scientifiques américains ont récemment investigué cette piste en compulsant toutes les études parues sur le sujet (2). Cela représente des masses énormes de données dont il ressort en définitive qu'un tel seuil n'existe pas dès lors qu'on parle de l'effet préventif du sport contre certains types de cancers comme celui du sein, de l'utérus, de la prostate ou du colon. Face au risque de mourir de cette pathologie, les personnes qui courent en moyenne une heure par semaine jouissent d'une réduction du risque appréciable (9% en moyenne mais jusqu'à 20% pour certains cancers). Mais le fait d'en faire trois fois plus ne change absolument rien! L'entraînement à hautes doses ne protège pas davantage. Pas moins non plus. Face au cancer, les vertus du sport cessent d'être proportionnelles à la pratique au-delà du seuil de 1500 Calories par semaine (3). On remarque la même chose pour des pathologies comme les accidents vasculaires cérébraux. Les choses se compliquent un peu lorsqu'on aborde la question des maladies cardiovasculaires. Ici l'effet-dose est plus subtil à déterminer avec un bénéfice qui augmente proportionnellement à la pratique du sport jusqu'à une durée d'environ 40 minutes de course par jour. La diminution de la mortalité passe alors par un sommet avec une réduction des risques de l'ordre de 40-45%. Notons au passage qu'une telle protection est impossible à atteindre par les seules vertus de la marche. Même pour ceux qui marchent 100 minutes par jour, l'effet protecteur plafonne à 35% (nb: soit l'équivalent de 30 minutes de course à pied). Il n'est pas possible

LE SPORT RENFORCE LES OS!





Les sportives sont (un peu) moins souvent victimes du cancer du sein que les non-sportives.



Paula Radcliffe fait le joli cœur

de grimper plus haut! En revanche, la marche peut se pratiquer à très hautes doses sans qu'on n'assiste jamais à une inversion de la relation. En

course, si. La courbe qui relie la pratique à la prévention des risques s'infléchit tout d'abord et puis s'inverse au-delà d'un seuil qui correspond précisément à cette durée limite de 40 minutes par jour (4).

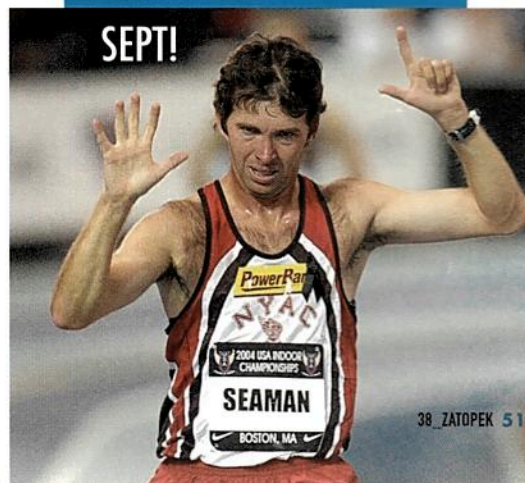
Au-delà de cette limite, votre ticket n'est plus valable

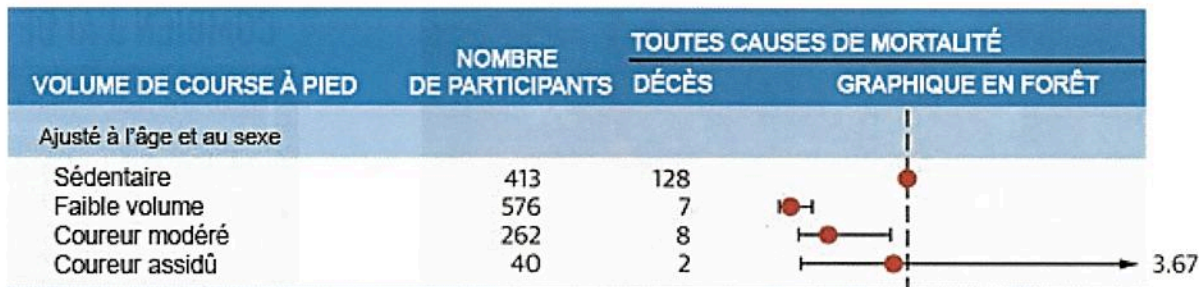
Ces conclusions rappellent celles d'une étude danoise parue l'année passée qui comparait déjà l'état de santé de 1098 joggeurs et de 3950 sédentaires sur une période de douze ans (5). Les coureurs étaient placés dans trois groupes différents en fonction de l'intensité de leur pratique: les petits coureurs (entre 1 et 2,5 heures par semaine), les moyens coureurs (entre 2,5 et 4 heures par semaine) et les grands coureurs (plus de 4 heures par semaine).



COMBIEN J'AI DE METs?

Les règles qui régissent les publications d'articles ne sont pas exactement les mêmes selon qu'il s'agit de presse grand public ou de journaux scientifiques. Mais on trouve des similitudes. Notamment cette obsession de présenter l'information sous une forme succincte et de l'agrémenter de quelques chiffres-clés faciles à retenir. Actuellement, on cite beaucoup cette durée de 40 minutes par jour au-delà de laquelle la pratique du sport deviendrait néfaste pour le cœur. D'autres spécialistes se basent sur le nombre de séances par semaine ou sur des distances maximales à ne pas dépasser. Au hasard des lectures, on découvre alors qu'il ne faut pas faire plus de 6 séances hebdomadaires ou trois sorties d'une heure à une intensité moyenne de 12km/h, soit un maximum de 36 kilomètres par semaine. Si l'on cherche une approche plus scientifique, on s'exprimera en METs. Le MET est le raccourci pour «métabolisme». Il représente l'énergie dépensée en dehors de toute activité physique. Imaginez que vous êtes allongé sur un lit dans une chambre à 20 degrés sans même vous relever pour aller manger. Dans ces conditions, vous dépensez 1 MET. Cette mesure de référence sert alors pour évaluer toutes les autres activités. Le simple fait de se mettre à marcher augmente la dépense calorique d'un facteur 3. Si l'on se met à courir à faible vitesse, on monte à 7 METs. On saute à la corde, on grimpe à 10. Et ainsi de suite. Les meilleurs athlètes parviennent à tenir des sommets jusqu'à 15 METs quand ils courent à des vitesses de l'ordre de 17-18 kilomètres/heure sur des longues distances. Pour avoir une idée de la charge de travail, il suffit alors de multiplier la durée de l'effort par le nombre de METs requis pour l'activité en question. Par exemple, un effort de trente minutes à une intensité de dix METs est égal à 300 MET-minutes. Suivant ce calcul, la dose maximale d'activité physique au-delà de laquelle les bénéfices au niveau cardiovasculaire commenceraient à diminuer a été estimée à 1800 MET-minutes par semaine. C'est pas scientifique, ça?





Dans le cadre de cette étude, la mortalité la plus basse était enregistrée dans les groupes des petits et des moyens coureurs alors qu'elle était beaucoup plus élevée chez les sédentaires et les grands coureurs. La conclusion de tout cela? Mieux vaut courir modérément et ne pas dépasser une durée critique de 40 minutes par jour. Voilà comment ces travaux furent résumés dans la presse. Curieusement, personne ne

semble avoir prêté beaucoup d'attention à un détail pourtant essentiel: l'intervalle de confiance (*). Il était faible dans les deux premiers groupes et très important dans le troisième. Cela signifie que les sujets des deux premiers groupes présentent des caractéristiques plus ou moins homogènes, alors que ceux du troi-

sième groupe diffèrent beaucoup les uns des autres. Manifestement, cela affecte leur capacité à encaisser de lourdes charges. Pour certains, quarante minutes, c'est trop. D'autres peuvent atteindre et même dépasser cette durée sans craindre pour leur santé. On doit donc être prudent lorsqu'on présente des règles de ce type comme s'il s'agissait de loi universelle alors qu'il ne



Baruch Spinoza
(1632 - 1677)

JAMES ET LA MÉCANIQUE DU CŒUR

Attention aux courbatures du myocarde

Pour expliquer l'effet délétère du sport intense sur le cœur, le cardiologue américain James O'Keefe (Université de Kansas City) fait la comparaison avec le muscle squelettique et les courbatures ressenties dans les jours qui suivent un effort intense. Il rappelle que ces douleurs correspondent à des micro-déchirures auxquelles il faut laisser le temps de réparer avant de reprendre l'entraînement. «Pour le muscle cardiaque, c'est exactement la même chose», explique-t-il dans un article paru en 2012. Avec son collègue Carl Lavie, il a mené des recherches qui montrent qu'une épreuve extrêmement exigeante comme un marathon entraîne une surcharge transitoire pour le ventricule et l'oreillette droites qui se traduit dans les jours qui suivent par une réduction transitoire du volume d'éjection systolique et une élévation de certains marqueurs biologiques cardiaques. Tout rentre heureusement dans l'ordre au cours des jours qui suivent. A condition de ne pas solliciter de nouveau l'appareil circulatoire au maximum de son potentiel. En d'autres termes, ne pas reprendre trop vite l'entraînement et la compétition. Sinon les dommages jusqu'alors réversibles peuvent entraîner des fibroses du myocarde (le muscle cardiaque) à l'origine de problèmes

d'arythmie. Après un effort intense, il faut donc laisser le temps au cœur de se refaire une santé. Même topo pour les artères. Pendant des heures, elles ont été soumises à un rude traitement avec le passage rapide d'hectolitres de sang. Seul le repos leur permet de bien se reconstruire. Sans cela, on risque d'assister à un processus de calcification et à la formation de plaques d'athérome: un phénomène que l'on observe chez beaucoup de marathoniens, paraît-il. Pour ceux qui pratiquent des sports extrêmes (trop fort, trop longtemps, trop souvent), les cardiologues ont même décrit une pathologie cardiaque spécifique dite «maladie de Philippiades» en référence au fameux soldat victime d'une mort subite au moment où il annonçait la victoire des Grecs sur les Perses après la bataille de Marathon. «Courir trop vite, trop souvent, et trop longtemps sert surtout à accélérer la progression vers la ligne terminale de la vie», concluent-ils de façon assez dramatique. Par ce ton solennel, ils voulaient sans doute faire réfléchir aux contours d'une pratique sportive raisonnée et adaptée aux capacités de chacun.

Référence
Potential adverse cardiovascular effects from excessive endurance exercise. O'Keefe JH et al. Mayo Clinic Proceedings. 2012

s'agit que de moyennes! Pour faire chic, concluons avec ce passage tiré du livre III sur l'éthique du philosophe hollandais Baruch Spinoza (1632-1677). Dans celui-ci, l'auteur s'interroge sur les limites humaines: «L'expérience n'a jusqu'ici enseigné à personne ce que, grâce aux seules lois de la Nature, le corps peut ou ne peut pas faire», écrit-il. «Car personne jusqu'ici n'a connu la structure du corps assez exactement pour en expliquer toutes les fonctions.» Trois siècles et demi plus tard, nous avons beaucoup progressé dans notre connaissance de la physiologie. Mais la remarque conserve toute sa pertinence. On ne sait toujours pas fixer avec certitude les bornes du risque et donc on ne peut faire l'économie d'une écoute attentive des signaux de son corps. En sport comme dans beaucoup d'autres matières, le mieux est l'ennemi du bien!

Louise Delbecq et Marc François (Université catholique de Louvain)

(*) L'intervalle de confiance donne une idée de la marge d'erreur sur l'estimation de la moyenne. Il est fonction du nombre d'observations et de leur distribution autour de la moyenne. Si le nombre d'observations est faible et dispersé, l'intervalle de confiance sera grand. Inversement, s'il y a beaucoup d'observations et que leurs valeurs sont toutes proches de la moyenne, l'intervalle de confiance sera petit.

Références:

- (1) Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise, Swain DP et al, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2011
- (2) Effects of Running on Chronic Diseases and Cardiovascular and All-Cause Mortality, Blair SN et al, *Mayo Clinic Proceedings*, 2015
- (3) Leisure time physical activity and cancer risk: evaluation of the WHO recommendation based on 128 high-quality epidemiological studies, Wei Q et al, *British Journal of Sports Medicine*, 2016
- (4) Minimal amount of exercise to prolong life: to walk, to run, or just mix it up? Chen CH et al, *Journal of the American College of Cardiology*, 2014
- (5) Dose of jogging and long-term mortality: the Copenhagen City Heart Study, Jensen GB et al, *Journal of the American College of Cardiology*, 2015

