

Fitnessklub, Joggen oder Wandern?

Haben Sie auch schon neidvoll einen Jogger beobachtet und ein schlechtes Gewissen bekommen, weil Sie die Disziplin für diese Art der Gesundheitsförderung nicht aufbringen? «Ich kann so mein Gewicht konstant halten und eine Osteoporose verhindern», wäre wohl eine mögliche Antwort des Joggers auf die Frage nach dem Grund seiner Motivation. Vielleicht sind diese Argumente für Sie aber nicht überzeugend und Sie haben sich angesichts der oftmals verbissen wirkenden Mimik eines Joggers gefragt: «Kann denn dies gesund sein?»

Immobilität, «sedentary lifestyle» sind ungesund, kein Zweifel. Neben anderen Problemen sind Übergewicht und Osteoporose Folgen der körperlichen Bequemlichkeit. Dass ein physisch aktiver Lebensstil diese epidemiologisch wichtigen Krankheiten positiv beeinflusst ist ebenso klar. Nur: Wieviel muss geleistet werden, damit ein positiver Effekt erzielt wird?

Übergewicht

Häufig wird versucht und empfohlen, dem sitzenden Lebensstil durch Perioden intensiven körperlichen Trainings entgegen zu wirken. Allerdings ist bekannt, dass die erhöhte Energieausgabe (und potentielle Gewichtsreduktion) während der Phasen starker körperlicher Aktivität durch eine Reduktion des Energieverbrauches im Intervall kompensiert und damit neutralisiert wird [1, 2]. Dieses Verhalten des Körpers war und ist in Zeiten limitierter Nahrungsreserven und hoher körperlicher Belastungen sinnvoll, für uns in der «westlichen Zivilisation» ist es nachteilig. Studien mit aufwendiger Messung der körperlichen Aktivität und des Energiehaushaltes haben nun überzeugend bestätigt, dass die naturgemäss kurzen Perioden von starker körperlicher Belastung praktisch keinen Einfluss auf den längerfristigen Energiehaushalt haben [3]. Gründe dafür sind neben der erwähnten Drosselung der Energieausgaben im Intervall auch meist die Tatsache, dass es aus physischen und zeitlichen Gründen nicht möglich ist, so lange und so häufig zu trainieren [3]. Will man seinen Energieverbrauch wirklich signifikant steigern (und damit Gewicht verlieren), so muss man die passiven Phasen möglichst häufig durch Phasen mässiger Aktivität ersetzen (zum Beispiel Treppen steigen statt den Lift zu benützen [3]).

Literatur

1 Ballor DL, Poehlmann ET. A meta-analysis of the effects of exercise and/or dietary restriction on resting metabolic rate. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1995;71:535–42.
2 Garrow JS, Summerbell CD. Meta-analysis: effect of exercise, with or without dieting, on the body composition of overweight subjects. *Eur J Clin Nutr* 1995;49:1–10.

3 Westerterp KR. Pattern and intensity of physical activity. *Nature* 2001;410:539.
4 Burr D, Martin R, Schaffler M, Radin EL. Bone remodeling in response to in vivo fatigue microdamage. *J Biomech* 1985;18:189–90.
5 Rubin C, Turner AS, Bain A, Mallinckrodt C, McLeod K. Anabolism. Low mechanical signals strengthen long bones. *Nature* 2001;412:603–4.

6 Hakim AA, Petrovitch H, Burchfield CM, Ross GW, Rodriguez BL, Yano K, et al. Effects of walking on mortality among nonsmoking retired men. *N Engl J Med* 1998;338:94–9.
7 Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med* 1986;314:605–13.

Osteoporose

Erhöhte physische Aktivität wird auch häufig empfohlen zur Erhöhung der Knochendichte und zur Verhinderung osteoporotischer Frakturen. Der Effekt selbst intensiven Trainings auf die Knochendichte ist aber quantitativ enttäuschend und – je nach gewähltem Modell – auf den direkt belasteten Skelettabschnitt beschränkt. Auch sind solche Belastungen für Personen mittleren und höheren Alters oft gar nicht durchführbar oder nicht akzeptabel. Man weiss auch, dass körperliche Maximalbelastungen zu Mikrozerstörungen der Knochenmatrix führen, welche durch reparative Vorgänge erst wieder geheilt werden müssen [4]. In einem Tiermodell (Schafe) konnte kürzlich gezeigt werden, dass sehr wenig intensive, aber häufig applizierte mechanische Stimuli in den langen Röhrenknochen zu einer beeindruckenden Zunahme der Trabekeldichte und des Knochenvolumens führen [5]. Diese Resultate stellen einen Ansatz zu einer biomechanischen Intervention zum Knochenaufbau dar. Auch hier gilt also: weniger intensive, aber häufigere mechanische Belastungen sind besser. Welche Form der körperlichen Aktivität für den Aufbau des menschlichen Knochens ideal ist, bleibt noch zu prüfen.

Was raten Sie Ihrem Patienten (und sich selbst)?

Diese Resultate zu Energiehaushalt, Adipositas und Osteoporose bestätigen, dass mässig starke, aber regelmässig gepflegte körperliche Aktivitäten (z.B. Wandern und Velofahren) mit hoher Wahrscheinlichkeit einen besseren Nutzen erbringen als das exzessive Joggen und der (teure) Besuch in der Folterkammer des Fitnessklubs. Eine moderate Art der körperlichen Belastung führt auch zu einer Verminderung der Mortalität [6], wobei allerdings unklar bleibt, ob die gewonnene Lebenserwartung effektiv länger ist, als die in die körperliche Ertüchtigung investierte Zeit [7].

Also: Bewegen Sie sich häufig, aber nicht exzessiv, wenn Sie etwas gegen das Übergewicht und für die Knochen tun wollen. Wenn Sie zusätzlich Ihre Lebenserwartung verlängern wollen, bewegen Sie sich auch, aber wählen eine Beschäftigung, die nicht nur Zeit braucht, sondern Ihnen vor allem Freude bereitet!

Michel Niederberger, Reto Krapf