



Alltagsbewegung

In der aktivitätsorientierten Forschung lag der Schwerpunkt lange Jahre auf Aktivitäten, von denen man annehmen konnte, dass ihre Intensität eine Schwelle überschreitet, die mittel- bis langfristig die Leistungsfähigkeit der aktiven Personen steigert. Aktive sollten „fitter“ werden. Davon hat man sich den schützenden Einfluss auf die Gesundheit versprochen und letztlich auch Recht behalten: Fitte leben länger und sind gesünder. Damit sie „fit“ werden oder bleiben, sind moderat intensive Aktivitäten gut geeignet. Inzwischen werden der Bevölkerung auch hoch intensive Aktivitäten empfohlen, in denen man lange mehr akute Überforderungsrisiken (zum Beispiel den plötzlichen Herztod) denn Vorteile gesehen hatte [1]. Mit Blick auf die Bevölkerung allerdings gilt es, den Schwerpunkt eher auf die Wirkungen von gering bis moderat intensiven Aktivitäten zu legen und hier den positiven Einfluss auf gesundheitliche Risiken herauszustellen.



Gering intensive Belastungen erhöhen den Energiebedarf

Während der vergangenen zehn Jahre haben sich Daten gehäuft, die zeigen, dass auch gering intensive Aktivitäten, wie sie im Alltag viele Male ausgeübt werden könnten, das gesundheitliche Risiko und das vorzeitige Sterberisiko senken (siehe Faktenblatt Grundlagen - (somatische) Gesundheit). Die Kohortenstudie [2] beispielsweise zeigt, dass körperliche Aktivitäten während der Arbeit ebenso wie im Haushalt das vorzeitige Versterben im Vergleich zu einer inaktiven Vergleichsgruppe reduzierten. Eine Meta-Analyse von Samitz und Kollegen berichtet, dass bereits 150 Minuten wöchentliche Alltagsaktivitäten wie Garten- und Hausarbeit oder Treppensteigen das Sterberisiko gegenüber inaktiven Vergleichsgruppen um 10 % senkte [3]. Diese 2,5 Stunden pro Woche können über einzelne Aktivitätseinheiten akkumuliert werden [4].

Bereits Mitte des vergangenen Jahrzehnts veröffentlichte eine Arbeitsgruppe um James Levine von der Mayo Clinic in Rochester (USA) eine bemerkenswerte experimentelle Studie im Magazin Science. Sie schufen für Aktivitäten, die mit den Routineaufgaben des Alltags verbunden sind, den terminus technicus Non Exercise Activity Thermogenesis oder kurz NEATs [5].

Die Autorinnen und Autoren hatten je zehn normal- und übergewichtige Probanden mit einem Beschleunigungsmessgerät ausgestattet und alle zehn Sekunden über zehn Tage lang gemessen, wie sich diese im Alltag bewegt hatten. Übergewichtige sind von einer ganzen Anzahl von Erkrankungen bedroht: Koronare Herzerkrankungen, Diabetes Typ 2 und verschiedene Krebsarten. Die Übergewichtigen saßen

im Schnitt am Tag fast drei Stunden länger als die Normalgewichtigen. Letztere waren öfter „auf den Beinen“, liefen umher oder standen. Wären die Übergewichtigen genau so aktiv gewesen wie die Normalgewichtigen, dann hätten sie pro Tag 356 kcal an Energie mehr verbraucht. Auf ein Jahr berechnet hätte das einen Gewichtsverlust von 15 kg bedeutet.

Aber nicht nur Übergewichtige profitieren von einer erhöhten Aktivität im Alltag und nicht nur das Risiko für somatische Erkrankungen wird gemindert. Auch die subjektiv eingeschätzte Lebenszufriedenheit und die funktionale Gesundheit (die Fähigkeit, seinen Alltag selbstständig zu meistern) profitieren [6]. Gerade wegen der hohen Prävalenz von Inaktivität in der Bevölkerung und der nachgewiesenen Risikoreduktion, die bereits einsetzt, wenn Inaktive bereits in geringem Umfang aktiv werden, ist Alltagsaktivität eine lohnenswerte Investition in die Gesundheit.

Das Leben der Menschen in modernen Gesellschaften hat sich im letzten Jahrhundert dramatisch verändert. Für viele Aktivitäten, die früher zu Fuß oder mit körperlicher Arbeit erledigt werden mussten, stehen heute technische Hilfsmittel zur Verfügung. Die meisten Personen fahren zur Arbeit, sitzen bei der Arbeit und verbringen auch einen Großteil der Freizeit sitzend. Treppenhäuser sind nachlässig gestaltet, Fahrstühle laden dagegen mit Musik und angenehmer Beleuchtung zur Nutzung ein.

Stehen und gehen erhöhen beide den Energiebedarf und beide senken sie das Gesundheitsrisiko. Im Stehen wird etwa das Doppelte an Energie benötigt als im Sitzen. In einer Meta-Analyse haben Zeng et al. berechnet, dass 30 Minuten Gehen am Tag an fünf Tagen der Woche das Risiko kardialer Erkrankungen um 19 % senkt [7]. Wenn sich also Personen

entscheiden, den Weg zur Arbeit oder wenigstens eine Teilstrecke zu Fuß zurückzulegen, so reduzieren sie bereits spürbar ihr Erkrankungsrisiko. Auch in der Nurses Health Study konnte gezeigt werden, dass mit jedem längeren Stehen im häuslichen Umfeld das Übergewichts- und das Diabetes Typ 2 Risiko sinken [8].

Ein aktiver Alltag erhöht auch das subjektive Wohlbefinden, wie [9] gezeigt hat. Die Probanden dieser Studie führten zehn Tage lang Tagebuch über ihre Aktivitäten und nutzten kurze Skalen, um zu bewerten, wie sie sich aktuell fühlten. Eine Steigerung der Aktivität um eine Standardabweichung gegenüber der individuellen durchschnittlichen Tagesaktivität erhöhte das subjektive Wohlbefinden je nach Wohlbefindensdimension um 0.5 bis 0.8 Standardabweichungen.

Wirkungsmechanismen

Warum wirkt Alltagsaktivität, obwohl sich die Leistungsfähigkeit nicht substanziell erhöht? Inzwischen gibt es Hinweise auf mindestens zwei Mechanismen, welche die Wirkung erklären. Der eine Mechanismus betrifft den Fettstoffwechsel und dort das Enzym Lipoproteinlipase. Der andere betrifft zelluläre, schädliche Entzündungsprozesse (Inflammation) [10].

Lipoproteinlipase ist Teil des Fettstoffwechsels. Fehlt Lipoproteinlipase, wird der Triglycerid-Stoffwechsel gehemmt. Das wiederum führt zu einer erhöhten Konzentration der

Triglyceride im Blut und erhöht das kardiovaskuläre Risiko. Zusätzlich wird die Aufspaltung der Blutglukose reduziert und der Blutzuckerspiegel steigt an. Warum die Enzymproduktion selbst bei gering intensiven Aktivitäten (auch Stehen) nicht gehemmt wird, wird heute noch nicht ganz verstanden. Ein Grund für die verminderte Produktion des Enzyms scheint die fehlende Muskelkontraktion während des Sitzens zu sein. Im Stehen dagegen müssen die großen Muskeln (an Beinen und am Rumpf) ständig kontrahieren, um die aufrechte Position im Raum zu kontrollieren und das Gleichgewicht zu balancieren. Bei gering intensiver Bewegung sind die Kontraktionen noch intensiver als im Stehen.

Entzündungsreaktionen sind die angeborene Antwort des Körpers auf schädliche Einwirkungen, die von außen oder aus dem Inneren des Körpers die Unversehrtheit des Organismus bedrohen. Die Reaktionen unterstützen den Heilungsprozess, indem sie die schädlichen Stoffe entfernen oder isolieren. Zelluläre Entzündungsmarker (unter anderem Zytokine wie der Tumor-Nekrosis-Faktor und andere) sind erhöht, wenn das Immunsystem aktiviert wird. Sie sind bereits vorhanden, wenn eine Infektion noch nicht nachweisbar ist. Diese Marker erhöhen ebenfalls das Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen und sind bei jenen ständig in höherer Zahl vorhanden, die über lange Zeit des Tages sitzen [11].

Fazit

Nach allem, was die Forschung im vergangenen Jahrzehnt an Erkenntnissen gewonnen hat, reduziert bereits gering intensive Beanspruchung wie sie für Alltagsaktivitäten (Hausarbeit oder Pendeln zur Arbeit) typisch ist, das gesundheitliche Risiko und fördert das Wohlbefinden. Die Wirkung wird scheinbar vor allem durch Prozesse im Fettstoffwechsel und der (angeborenen) Immunreaktionen verursacht. Muskelkontraktionen, die sich über den Tag verteilen und so summieren, sind maßgebliche Auslöser von enzymatischen Prozessen, die wiederum die Triglyceride und das Lipoprotein hoher Dichte (HDL) beeinflussen. Diese Prozesse tragen zu einer Minderung des Erkrankungsrisikos und des vorzeitigen Versterbens bei. Schon insgesamt 30 Minuten gehen täglich senkt das Gesundheitsrisiko (siehe Faktenblatt: Spazieren gehen, walken, joggen).

Empfehlung

Personen aller Altersgruppen sollten dazu motiviert werden – wann immer im Alltag möglich – jede Gelegenheit zu nutzen, um längeres Sitzen zu unterbrechen, einige Zeit zu stehen und einige Schritte umher zu gehen.

Weiterführende Literatur

Banzer, W. & Füzéki, E. (2012). Handbuch Bewegungsförderung und Gesundheit. In G. Geuter & A. Holleederer (Hrsg.), Handbuch Bewegungsförderung und Gesundheit (S. 33-47). Bern: Huber.

Hamilton, M. T. & Owen, N. (2012). Sedentary behavior and inactivity physiology. In C. Bouchard, S. N. Blair & W. Haskell (Eds.), Physical activity and health (pp. 53-68). Champaign: Human Kinetics.

Autor

Prof. Dr. Wolfgang Schlicht

Quellen

[1] Murphy, M. H., McNeilly, A. M. & Murtagh, E. M. (2010). Session 1: Public Health nutrition: Physical activity prescription for public health. Proceedings of the Nutrition Society, 69, 178-184.

[2] Autenrieth, C. S., Baumert, J., Baumeister, S. E., Fischer, B., Peters, A., Doring, A., et al. (2011). Association between domains of physical activity and all-cause, cardiovascular and cancer mortality. European Journal of Epidemiology, 26, 91-99.

[3] Samitz, G., Egger, M. & Zwahlen, M. (2011). Domains of physical activity and all-cause mortality: Systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. International Journal of Epidemiology, 40, 1382-1400.

[4] Murphy, M. H., Blair, S. N. & Murtagh, E. M. (2009). Accumulated versus continuous exercise for health benefit: a review of empirical studies. Sports Medicine, 39, 29-43.

[5] Levine, J. A., Lanningham-Foster, L. M., McCrady, S. K., Krizan, A. C., Olson, L. R., Kane, P. H., Jensen, M. D. & Clark, M. M. (2005). Interindividual Variation in posture allocation: Possible role in human obesity. Science, 307, 584-586.

[6] Barile, J. P., Thompson, W. W., Zack, M. M., Krahn, G. L., Horner-Johnson, W. & Haffer, S. C. (2012). Activities of daily living, chronic medical conditions, and health-related quality of life in older adults. Journal of Ambulatory Care Management, 35, 293-304.

[7] Zengh, H., Orsini, N., Amin, J., Wolk, A., Ngyen, V. T. & Ehrlich, F. (2009). Quantifying the dose-response of walking in reducing coronary heart disease risk: Meta-analysis. European Journal of Epidemiology, 24, 181-192.

[8] Hu, F. B., Li, T. Y., Colditz, G. A., Willett, W. C. & Manson, J. E. (2003). Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. Journal of the American Medical Association, 289, 1785-1791.

[9] Kanning, M. & Schlicht, W. (2010). Be active become happy. Journal of Sport and Exercise Psychology, 32, 253-261.

[10] Hamilton, M. T., Hamilton, D. G. & Zderic, T. W. (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. Diabetes, 56, 2655-2667.

[11] Martinez-Gomez, D., Eisenmann, J. C., Healy, G. N., Gomez-Martinez, S., Diaz, L. E., Dunstan, D. W., Veiga, O. L. & Marcos, A. (2012). Sedentary behaviors and emerging cardiometabolic biomarkers in adolescents. Journal of Pediatrics, 160, 104-110.

Bildnachweis

© Günter Havlena / pixelio.de

Faktenblätter „Bewegung und Gesundheit“

Alle erhältlichen Faktenblätter in der Kategorie „Alltagsbewegung“:

- ▶ Alltagsbewegung
- ▶ Haus- und Gartenarbeit
- ▶ Radfahren
- ▶ Schwimmen
- ▶ Spazierengehen/Walken/Joggen
- ▶ Treppensteigen
- ▶ Wandern

Weitere derzeit verfügbare thematische Kategorien:

- ▶ Grundlagen
- ▶ Zielgruppen
- ▶ Risikofaktoren

Weitere Informationen zum Thema „Bewegung und Gesundheit“ unter: www.lzg.nrw.de/bewegung

Kontakt

Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW)
Prävention und Gesundheitsförderung
Dr. Thomas Claßen
Telefon: 0234 91535 3202
E-Mail: thomas.classen@lzg.nrw.de