



Foto: Fotolia.com

37. INTERDISZIPLINÄRES FORUM DER BUNDESÄRZTEKAMMER

Bewegung wirkt wie ein Medikament

Körperliche Aktivität reduziert die Mortalität und Morbidität bei Malignomen, Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen mit höchster Evidenz. Sie beugt aber auch Demenzen vor. Individuelle Trainingsempfehlungen sollten die Bedeutung von Medikamentenverordnungen haben.

Richtig dosiert und individuell angepasst sind die Effekte von körperlicher Bewegung zur Vorbeugung oder Behandlung bei vielen Erkrankungen den Effekten von Medikamenten mindestens ebenbürtig. Dies war die Hauptbotschaft eines Symposiums zur Sportmedizin beim 37. Interdisziplinären Forum der Bundesärztekammer in Berlin. „Für körperliche Aktivität gibt es, vergleichbar Medikamenten, eine Indikation, Empfehlungen zur Dosierung und eine positive Dosis-Wirkungs-Beziehung. Sport kann Nebenwirkungen haben und kontraindiziert sein, zum Beispiel bei akuten schweren Erkrankungen oder Infektionen.“ So beschrieb der Sportmediziner Prof. Dr. med. Herbert Löllgen, Remscheid, Ehrenpräsident der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention, die Parallelen zwischen Arzneimitteln und körperlicher Bewegung.

Für 75 Prozent der Patienten sei der Hausarzt die erste Anlaufstelle für die Beratung. „Diese sollte individuell erfolgen. Um deutlich zu machen, dass körperliche Aktivität so wichtig ist wie ein Medikament, hat es sich bewährt, Art und Intensität des Trainings auf ein Rezept zu schreiben“, sagte Löllgen.

Im Alter über 35 Jahre und bei Wiedereinsteigern sei dem Training eine qualifizierte sportärztliche Vorsorgeuntersuchung voranzustellen: mit Ruhe-EKG für jüngere Patienten und Belastungs-EKG für Männer über 40 und Frauen über 50 Jah-

re. Blutuntersuchungen, zum Beispiel auf Cholesterin, seien ratsam.

Mehrere Metaanalysen mit Teilnehmerzahlen zwischen 300 000 und 880 000 hätten ergeben, dass die Gesamtsterblichkeit durch regelmäßige Aktivität um 22 bis 34 Prozent gesenkt werden konnte und die kardiovaskuläre Mortalität um 27 bis 35 Prozent (1–3). Dabei fand man eine nichtlineare Dosis-Wirkungs-Relation: Das Mortalitätsrisiko sinkt zwar mit zunehmender Intensität, der Gewinn ist aber am größten beim Übergang von körperlicher Inaktivität zu leichtem oder moderatem Training.

Minimum: 15 Minuten am Tag

Die Frage, ab welchem Minimum an Bewegung ein signifikanter Effekt auf die Mortalität zu erwarten ist, wurde in einer prospektiven Kohortenstudie mit 416 175 Teilnehmern untersucht (4). Ab einer leichten Aktivität von 92 Minuten pro Woche oder 15 Minuten am Tag ergaben sich im Vergleich zur Inaktivität eine signifikante Reduktion der Mortalität (–14 Prozent) und eine um drei Jahre verlängerte Lebenserwartung. Jede Viertelstunde leichte Bewegung zusätzlich am Tag reduzierte das Mortalitätsrisiko um weitere vier Prozent.

Grundsätzlich sollten Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit und Koordination trainiert werden, beginnend mit leichten gymnastischen Übungen und dynamischen Dehnungen zum Aufwärmen, rät Löllgen. Der

Trainingsumfang richte sich nach körperlicher Verfassung, gesundheitlichen Einschränkungen und dem Alter (Informationen: www.dgsp.de).

Bewegung hat nicht nur primär präventive Wirkungen auf die Morbidität und Mortalität, sondern auch sekundär und tertiär präventive Effekte bei bekannten Diagnosen. So reduziere moderates Ausdauertraining beispielsweise bei Kolon- und Mammakarzinom die Rezidivrate, Krebssterblichkeit und Gesamtsterblichkeit, berichtete Löllgen.

Der Evidenzgrad für die Wirksamkeit beträgt bei diesen Malignomen und bei kardiovaskulären und metabolischen Erkrankungen IA. Metaanalysen kontrollierter Studien haben ergeben, dass aerobes, körperliches Training bei normo- und hypertonen Probanden den Blutdruck statistisch signifikant senkt (5, 6). Der systolische Blutdruck nahm in einer Analyse von 54 kontrollierten Studien mit 2 419 Teilnehmern um durchschnittlich 3,84 mmHg ab (95%-Konfidenzintervall [KI] 4,97–2,72), der diastolische um 2,58 (95%-KI 3,35–1,81; [6]). Das Sterblichkeitsrisiko sinkt, einhergehend mit der Reduktion von Risikofaktoren, des Plasmavolumens, der Katecholamine, der Zytokine und einer Verbesserung der Endothelfunktion. In einer prospektiven Studie mit 5 886 Patienten mit koronarer Herzkrankheit (KHK; Beobachtungszeit 2,5 bis elf Jahre) waren das Mortalitätsrisiko bei regelmäßigem Herzsport um 41 Pro-

zent reduziert im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne regelmäßiges Training und das Risiko für Klinikaufenthalte wegen kardialer Ereignisse um 32 Prozent (7).

Mortalität bei Diabetes halbiert

Ähnliche Ergebnisse gibt es für Diabetes. Eine im vergangenen Jahr publizierte prospektive Kohortenstudie an 5 859 Probanden (8) ergab eine Reduktion der Gesamtmortalität durch moderates Training um 38 Prozent (Hazard Ratio [HR] 0,62; 95%-KI 0,49–0,78) und der kardiovaskulären Mortalität um 49 Prozent (HR 0,51; 95%-KI 0,32–0,81). Auch Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK) und Claudicatio intermittens (CI) sollte strukturiertes Gehtraining unter Aufsicht und regelmäßiger Anleitung als Teil der Basisbehandlung angeboten werden, sagte Prof. Dr. med. Holger Lawall, Gefäßzentrum Asklepios-Westklinikum Hamburg. Gefäßtraining und obligate medikamentöse Behandlung würden mit konservativ chirurgischen oder interventionellen endovaskulären Therapien je nach Symptomatik und Behandlungsziel abgestimmt. Sei die CI entscheidend für die eingeschränkte Mobilität, verbessere die chirurgische oder die endovaskuläre Behandlung die Lebensqualität und ermögliche wieder körperliche Aktivität. Bei diesen Patienten sei die Indikation zur Revaskularisierung enger zu stellen als bei kritischer Ischämie. „Die Ergebnisse der Gefäßchirurgie und der interventionellen Revaskularisation unterscheiden sich bei CI langfristig nicht von denen der konservativen Therapie mit strukturiertem Gehtraining.“

Gefäßtraining erhöhe die Geheleistung bis auf das Dreifache, erläuterte Lawall. Dabei habe strukturiertes Training einen signifikant größeren Effekt als unstrukturierte Bewegung. Empfohlen werden zwei- bis dreimal wöchentlich 30 bis 45 Minuten, sagte Lawall. Eine 2012 publizierte randomisierte prospektive Studie mit 111 pAVK-Patienten unter optimal medikamentöser Therapie ergab, dass zusätzliches Training auf dem Laufband die

Geheleistung statistisch signifikant stärker erhöhte als Medikamente plus Revaskularisierung und Stentimplantation (9). Auch bei stabiler KHK und Indikation zur Revaskularisierung wurden Dilatation plus Stent mit Gefäßtraining verglichen (10). Für das Überleben ohne ischämisches Ereignis ergab sich eine signifikante Überlegenheit des Trainings, in Bezug auf schmerzfreie Mobilität waren die Interventionen ähnlich effektiv.

Vor, während und nach einer Schwangerschaft sei körperliche Aktivität ebenfalls zu empfehlen, selbst wenn die Frau zuvor wenig Sport getrieben habe, betonte Priv.-Doz. Dr. med. Ulrike Korsten-Reck von der Universitätsklinik Freiburg. „Entscheidend für die Intensität ist die subjektive Körperwahrnehmung.“ Vor allem bei erhöhtem Risiko für Gestationsdiabetes sei

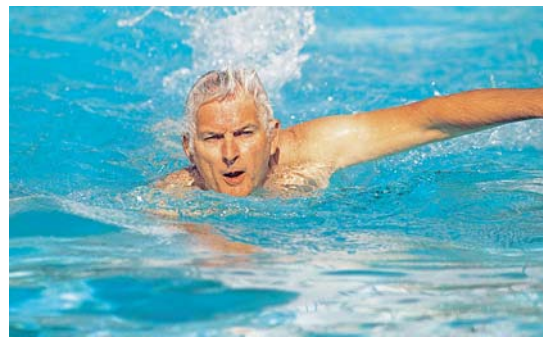


Foto: Your Photo Today

Bewegung angezeigt: Sie reduziere das Risiko um 51 Prozent. Auch nach der Schwangerschaft sollten Frauen in Bewegung bleiben. Sport interferiere nicht mit dem Stillen. Bei intensiverem Training könne es zur Laktatazidose kommen, die die Muttermilch ansäuere, so dass sie dem Kind nicht schmecke, „es empfiehlt sich daher, die Milch vor dem Sport abzupumpen oder eine bis eineinhalb Stunden danach zu stillen“, sagte Korsten-Reck.

Bislang gibt es kein Medikament, das Demenzen vorbeugt. Dagegen schützen körperliche Aktivität und Fitness vor der Entwicklung leichter kognitiver Defizite und Demenz. Die Daten der seit Mitte der 90er Jahre bis 2010 publizierten Studien fasste der Neurologe Prof. Dr. med. Carl D. Reimers von der Zentralklinik Bad Berka zusam-

men: Danach reduziert regelmäßige Bewegung das Risiko für jegliche Demenzerkrankung um 22 Prozent. Für Morbus Alzheimer, der häufigsten Demenzform, beträgt die Risikoreduktion 34 Prozent, für die vaskuläre Demenz 31 Prozent und für leichte Kognitionseinbußen 47 Prozent. Dies gilt auch für ältere Menschen, belegt eine größere prospektive Untersuchungen (11). „Bei manifester Demenz sind durch körperliches Training nur geringe kognitive Verbesserungen zu erwarten“, sagte Reimers.

Hirngewebe regeneriert

Erklärungen für den protektiven Effekt liefert eine kontrollierte randomisierte Studie mit 120 Probanden (Durchschnittsalter 65 Jahre) ohne Demenz. Sie wurden eins zu eins in Gruppen mit aerobem Training oder tonischen Dehnungen aufgeteilt (12). Nach einem Jahr hatte sich in der Gruppe, die aerob trainierte, das Volumen des Hippocampus, der wesentlich für die Gedächtnisfunktion ist, im Vergleich zum Basiswert signifikant um durchschnittlich zwei Prozent erhöht, in der Stretching-Gruppe hatte das Volumen um 1,4 Prozent abgenommen – entsprechend der durchschnittlichen jährlichen Volumenreduktion dieser Hirnregion im höheren Lebensalter. Anders als in der Stretching-Gruppe hatte sich bei aerobem Training das Gedächtnis verbessert. Das Gehirn war also nicht gealtert, sondern hatte sich um ein bis zwei Jahre „verjüngt“. Außer im Hippocampus nimmt die graue Substanz bei körperlicher Aktivität auch in frontalen, okzipitalen und entorhinalen Hirnregionen bei alten Menschen zu (13). Ursachen sind vermutlich eine bessere Sauerstoffversorgung des Gehirns, eine erhöhte Freisetzung von Faktoren, die Angiogenese und Neuronenwachstum fördern, und eine aktivitätsinduzierte Produktion von Proteinen, die der Akkumulation von AB-Amyloiden und deren Vorläufern entgegenwirken (14). ■

Dr. rer. nat. Nicola Siegmund-Schultze

Sport hat vorbeugende Effekte auch im höheren Lebensalter. Zum Beispiel schützt körperliche Aktivität vor Demenz.

 Literatur im Internet:
www.aerzteblatt.de/lit0713

LITERATURVERZEICHNIS FÜR HEFT 7/2013

37. INTERDISZIPLINÄRES FORUM DER BUNDESÄRZTEKAMMER

Bewegung wirkt wie ein Medikament

Körperliche Aktivität reduziert die Mortalität und Morbidität bei Malignomen, Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen mit höchster Evidenz. Sie beugt aber auch Demenzen vor. Individuelle Trainingsempfehlungen sollten deshalb die Bedeutung von Medikamentenverordnungen haben.

1. Löllgen H, Böckenhoff A, Knapp G: Physical activity and all-cause mortality: an updated meta-analysis with differential intensity categories. *Int J Sports Med* 2009; 30: 213–24.
2. Nocon M, Hiemann T, Müller-Riemenschneider F, et al.: Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab* 2008; 15: 239–46.
3. Samitz G, Egger M, Zwahlen M: Domains of physical activity and all-cause mortality: systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol* 2011; 40: 1382–400.
4. Wen CP, Wai JPW, Tsai MK, et al.: Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *Lancet* 2011; 378: 1244–53.
5. Rossi GP, et al.: Drug-resistant hypertension and resistance to anti-hypertensive treatment: A call for action. *Journal of Hypertension* 2011; 29: 2295.
6. Whelton SP, Chin A, Xin X, He J: Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Intern Med* 2002; 136: 493–503.
7. Martin B-J, Hauer T, Arena R, et al.: Cardiac rehabilitation attendance and outcome in coronary artery disease patients. *Circulation* 2012; 126: 677–87.
8. Sluik D, Buijsse B, Muckelbauer R, et al.: Physical activity and mortality in individuals with diabetes mellitus. *Arch Intern Med* 2012; 172: 1285–95.
9. Murphy TP, Cutlip DE, Regensteiner JG, et al.: Supervised exercise versus primary stenting for claudication resulting from aortoiliac peripheral artery disease: six-months outcomes from the claudication: exercise versus endoluminal revascularisation (CLEVER study). *Circulation* 2012; 125: 130–9.
10. Hambrecht R, Walther C, Möbius-Winkler S, et al.: Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease. A randomized trial. *Circulation* 2004; 109: 1371–8.
11. Buchman AS, Boyle PA, Yu L, et al.: Total daily physical activity and the risk of AD and cognitive decline in older adults. *Neurology* 2012; 78: 1323–9.
12. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, et al.: Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *PNAS* 2011; 108: 3017–22.
13. Erickson KI, Raji CA, Lopez OL, et al.: Physical activity predicts gray matter volume in late adulthood. The Cardiovascular Health Study. *Neurology* 2010; 75: 1415–22.
14. Willis MS, Patterson C: Proteotoxicity and cardiac dysfunction—Alzheimer's Disease of the heart? *NEJM* 2013; 368: 455–64.