

Lukas D. Trachsel, Matthias Wilhelm

Exercise is Medicine

Bericht zu den Fortbildungsveranstaltungen Kollegium für Hausarztmedizin 2013 in Luzern, Swiss Family Docs Conference 2013 in Bern und dem 1. Exercise is Medicine Symposium 2013 in Bern

«Wenn wir jedem Individuum das richtige Mass an Nahrung und Bewegung geben könnten, hätten wir den sichersten Weg zur Gesundheit gefunden.» (Hippokrates, ca. 460–370 v. Chr.)

Stellenwert der körperlichen Aktivität im 21. Jahrhundert

Obwohl die Schweiz zu den bewegungsfreudigeren Ländern gehört, nahm der Anteil der übergewichtigen Bevölkerung von 1992 bis 2012 um 36% zu. 2012 waren 51% der Männer und 32% der Frauen übergewichtig. Innerhalb dieses Zeitraums hat sich die Zahl der adipösen Menschen fast verdoppelt, bei Männern von 6% auf 11%, bei Frauen von 5% auf 9% [1].

Schätzungen gehen davon aus, dass weltweit die körperliche Inaktivität für 7% aller Diabetes-Typ-2-Fälle, 6% aller Fälle von koronarer Herzerkrankung, 10% aller Kolonkarzinome und 10% aller Brustkrebsfälle verantwortlich ist [2]. Berechnungen aus der Schweiz zeigen auf, dass durch eine ausreichende körperliche Aktivität 29% aller Diabetes-Typ-2 Fälle, 20% aller Hypertonie-Fälle, 29% aller Herz-Kreislaufkrankungen, 30% aller Kolonkarzinome und 17% aller Brustkrebsfälle verhütet werden könnten [3].

«Polypille» in der Primärprävention

Bereits 15 Minuten tägliche moderate körperliche Aktivität sind mit einer relevanten Senkung der Gesamtmortalität (ca. 14%) assoziiert. Ein anstrengendes körperliches Training der gleichen Dauer kann diesen Effekt verdoppeln [4].

Für die körperliche Aktivität wurden positive Effekte auf Körperzusammensetzung, Blutdruck, Blutzucker- und Lipidprofil, Endothelfunktion und Inflammation nachgewiesen [5–9]. Über die positive Beeinflussung des kardiovaskulären Risikoprofils sinkt auch das Risiko, eine Krebserkrankung zu entwickeln [10, 11].

Der Ausspruch «Exercise is Medicine» soll dem Arzt verdeutlichen, dass man körperliche Aktivität ähnlich einem Medikament verschreiben kann. Ist bei einer Tablette Häufigkeit der Verabreichung, Dosierung, Galenik und Substanzklasse zu berücksichtigen, kann körperliche Aktivität in ähnlicher Weise nach dem F.I.T.T.-Prinzip (Frequency, Intensity, Time, Type = Häufigkeit, Intensität, Dauer, Art) verordnet werden [12].

Sekundärprävention kardiovaskulärer Erkrankungen

Während die körperliche Aktivität in der Primärprävention gut als Monotherapie eingesetzt werden kann, stellt sie bei Patienten mit einem hohen kardiovaskulären Risiko oder bestehender Erkrankung eine Ergänzung zur evidenzbasierten Medikation dar [13]. Metaanalysen zeigen, dass bewegungsbasierte Rehabilitationsprogramme die Mortalität von Herzpatienten (St.n. Myokardinfarkt, Bypass-Operation oder perkutaner Koronarintervention) senken können. Im Zeitraum von 1972 bis 1996 betrug diese Reduktion 27% [14]. Im Zeitraum von 1975 bis 2008 fiel die Reduktion mit 13% allerdings geringer aus [15]. Ursächlich für die geringere Risikoreduktion in neueren Studien ist die modernere Begleitmedikation: ACE-Hemmer, Betablocker und Statine führen ihrerseits zu einer signifikanten Senkung der Gesamtmortalität.

Sekundärprävention bei Krebserkrankungen

Brust-, Prostata- und Darmkrebs gehören zu den häufigsten Krebsarten in der Schweiz [16]. Körperliche Aktivität kann die Prognose dieser Erkrankungen günstig beeinflussen [11]. Für Patienten unmittelbar spürbar sind die Verbesserung der Leistungsfähigkeit, Körperzusammensetzung, Tumormüdigkeit und des psychischen Wohlbefindens und damit der Lebensqualität [17].

Durch die verbesserte Chemotherapie hat die Überlebensrate von Krebspatienten in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Allerdings sind viele Chemotherapeutika endotheltoxisch, was das erhöhte Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen erklärt [18]. Hier könnte die körperliche Aktivität einen Beitrag zur Reduktion der kardiovaskulären Mortalität leisten, was allerdings noch Gegenstand aktueller Studien ist.

Verschreibung von körperlicher Aktivität

Dem Hausarzt kommt bei der Verschreibung von körperlicher Aktivität eine entscheidende Rolle zu. In der Schweiz wurde mit PAPRICA (Physical Activity Promotion in Primary Care) bereits eine entsprechende Kampagne gestartet [19]. Routinemässig sollte die Anamnese eine Frage zur körperlichen Aktivität und Bewegung beinhalten. In einem kurzen Beratungsgespräch mit motivierender Gesprächsführung kann der Nutzen der körperlichen Aktivität dargestellt werden.

Die detaillierte Empfehlung erfolgt nach dem F.I.T.T.-Prinzip (Tabelle 1) [12]. Die Belastungsintensität sollte moderat bis hoch sein. Die moderate Intensität entspricht zügigem Gehen oder langsamem Joggen (Energieverbrauch 3–6× höher als in Ruhe), die Atmung ist beschleunigt, Sprechen ist in kurzen Sätzen möglich.

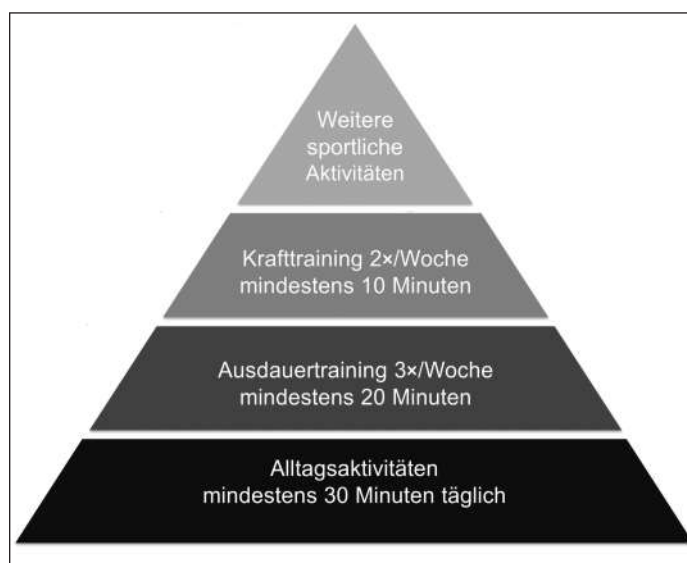


Abbildung 1
Sportpyramide.

Tabelle 1

Verschreibung von körperlicher Aktivität nach dem F.I.T.T.-Prinzip (Frequency, Intensity, Time, Type).

Personengruppe	Häufigkeit	Intensität ¹	Dauer	Art ²
Gesunde Erwachsene	3–5×/Woche	moderat bis hoch	2,5 bis 5 h/Woche moderat oder 1,0 bis 2,5 h/Woche hoch in mehreren Einheiten von mind. 10 Min. Dauer	Ausdauer
	2–3×/Woche	moderat	1 Satz, 1 Übung pro Hauptmuskelgruppe, 8–12 Wiederholungen (<60 Jahre) 10–15 Wiederholungen (>60 Jahre)	Kraft
Patienten mit Herzerkrankungen	mind. 3×/Woche	moderat bis hoch	Mindestens 1,5 h/Woche in Einheiten von mind. 30 Min. Dauer	Ausdauer
	2–3×/Woche	moderat	1 Satz, 1 Übung pro Hauptmuskelgruppe, 10–15 Wiederholungen	Kraft
Patienten mit Krebs-erkrankungen	Die Empfehlungen entsprechen den Empfehlungen für gesunde Erwachsene. Krebspezifische Kontraindikationen müssen beachtet werden.			

¹ Anfänger sollten ein körperliches Training mit niedriger Intensität beginnen. Zunächst sollten Trainingsumfänge und dann die Trainingsintensität gesteigert werden. Jedes Training sollte eingefasst sein in eine niedrigintensive Aufwärm- und Abkühlphase von je 5–10 Min. Beim Krafttraining sollte mit geringen Gewichten die korrekte Durchführung und Atmung (Vermeidung einer Pressatmung) geübt werden, bevor mit den Zielgewichten trainiert wird.

² Ausdauertraining: Jogging, Radfahren, Schwimmen, Wandern, Nordic Walking, Ballsportarten etc.
Krafttraining: Theraband, Lang- und Kurzhanteln, spezielle Geräte im Fitnessstudio.
Zusätzlich zum Ausdauer- und Krafttraining sind Übungen zur Flexibilität (Dehnung) und Koordination sinnvoll.

Hohe Intensität entspricht schnellerem Joggen (Energieverbrauch >6× höher als in Ruhe), die Atmung ist sehr schnell, Sprechen ist in sehr kurzen Sätzen noch möglich [19].

Die richtige Zusammensetzung der körperlichen Aktivität kann mit dem Bild der «Sportpyramide» beschrieben werden (Abbildung 1) [20]. Obwohl die Empfehlungen je nach Autor geringfügig variieren, bleibt die Kernaussage gleich: Die Basis bildet die tägliche Bewegung im Rahmen von Alltagsaktivitäten, wobei man 30 Minuten pro Tag während mindestens 10 Minuten pro Episode «ins Schnu- ufe» kommen sollte. Darüber hinaus wird mindestens 3×/Woche ein Ausdauer- und mindestens 2×/Woche ein Krafttraining empfohlen [12, 13, 21]. Die Spitze der Pyramide bilden weitere sportliche Aktivitäten, z. B. das Training für oder die Teilnahme an einem Wettkampf, was aber für den Erhalt der kardiovaskulären Gesundheit nicht unbedingt erforderlich ist.

Die Kontrolle der Wirkung kann durch Schrittzähler, Smartphone-Applikationen, Tagebücher und Verlauf von Gewicht und Leistungsfähigkeit erfolgen. Insbesondere für Schrittzähler wurde gezeigt, dass sie zur Steigerung der körperlichen Aktivität und zur Abnahme von Body Mass Index und Blutdruck beitragen [22].

Motivationsgespräch zur körperlichen Aktivität

Im Rahmen des PAPRICA-Projektes wurde ein Gesprächsleitfaden für die Bewegungsberatung und -motivation erarbeitet, der sich in 6 Teilbereiche gliedert (6× «A») [19]. Zunächst wird der Patient gefragt, ob er einverstanden ist, über das Thema zu sprechen («Ask»). Anschliessend wird das aktuelle Bewegungsverhalten oder die Bereitschaft zur Bewegung erfasst («Assess»). Bezüglich der Bereitschaft zu einer Verhaltensänderung unterscheidet man Absichtslosigkeit (inaktiv ohne Änderungsabsicht), Absichtsbildung (inaktiv mit Änderungsabsicht), Vorbereitung (teilweise aktiv), Handlung (aktiv <6 Monate) und Aufrechterhaltung (aktiv >6 Monate). Empfehlungen müssen an die jeweilige Phase angepasst sein und die formulierten Ziele sollten realistisch sein («Advise»). Insbesondere in den Phasen Absichtsbildung, Vorbereitung und Handlung besteht eine gute Chance, den Patienten zu dauerhafter Aktivität zu motivieren. Es sollte ein Einverständnis bei den definierten Zielen zwischen Arzt und Patient bestehen («Agree»). Der Arzt sollte den

Patienten bei der Umsetzung unterstützen (Information zu Herz-sportgruppen, Fitnessstudios, Gebrauch von Schrittzählern, etc.) («Assist»). Gemeinsam erarbeitete Ziele werden in Folgekonsultationen überprüft und ggf. angepasst («Arrange»).

Ausdauertraining versus Krafttraining

Aufgrund der positiven Beeinflussung des kardiovaskulären Risikoprofils durch ein Ausdauertraining ist das Krafttraining eher als eine Ergänzung denn als ein Ersatz für das Ausdauertraining zu sehen [21]. Bei Krebspatienten wird die häufig beschriebene Tumormüdigkeit günstiger durch ein Ausdauer- als ein Krafttraining beeinflusst [23]. Da adipöse Patienten aufgrund muskuloskelettaler Probleme häufig ein Ausdauertraining nicht mit ausreichender Intensität durchführen können, ist das Krafttraining hier eine sinnvolle Option, insbesondere zu Beginn einer geplanten Gewichtsabnahme. Die Effekte auf den Zucker- und Fettstoffwechsel sind vergleichbar. Ein Krafttraining verbessert aber in einem höheren Masse die Muskelkraft, steigert die fettfreie Masse und reduziert die Fettmasse [21].

Risiken und Kontraindikationen

Bei untrainierten Freizeitsportlern steigt während höherintensiver körperlicher Aktivität das Risiko für einen akuten Myokardinfarkt [24] und den plötzlichen Herztod [25] kurzzeitig an. Bei regelmässiger körperlicher Aktivität kompensieren die positiven Effekte dieses leicht erhöhte Risiko, so dass die Gesamtsterblichkeit bei sportlich aktiven Menschen geringer ist als bei unспортlichen Menschen [25]. Kontraindikationen für Ausdauertraining sind akute Erkrankungen wie eine Endokarditis, Myokarditis, Herzinfarkt oder ein fieberhafter Infekt. In den ersten 6 Monaten nach einer Myokarditis sowie bei einigen angeborenen Herzerkrankungen wie der hypertrophen Kardiomyopathie oder der arrhythmogen rechtsventrikulären Kardiomyopathie wird hochintensive körperliche Aktivität oder Wettkampfsport generell nicht empfohlen [26].

Wichtigste Kontraindikationen eines höherintensiven Krafttrainings sind instabile Angina pectoris, dekompensierte Herzinsuffizienz, unkontrollierte Arrhythmien, schwere Aortenstenose, unkontrollierter Blutdruck, schwerer pulmonaler Hochdruck, Diabetes

mellitus mit einer proliferativen Retinopathie und das Marfan-Syndrom [21]. Brustkrebspatientinnen mit St.n. axillären Lymphadenektomie entwickeln häufig ein Lymphödem, was zur Unterbrechung eines Krafttrainings führen sollte. Bei Knochenmetastasen und Osteoporose muss das Frakturrisiko bedacht werden. Patienten mit einer grossen Bauchoperation (z.B. Hemikolektomie bei Kolontumoren) müssen auf die Vermeidung hoher intra-abdomineller Drücke beim Krafttraining achten [11].

Zusammenfassung

Die körperliche Aktivität ist eine Therapie mit einem sehr guten Nutzen/Risiko-Verhältnis, auch bei hoher Dosierung. Leider wird sie noch zu selten verschrieben. Wenn sie etwas «bitter» schmeckt (d.h. von ausreichender Intensität ist) und regelmässig «eingenommen» wird, nützt sie besonders gut. Sie ist eine effektive Monotherapie in der Primärprävention von Herzkreislauf, Krebs- und anderen Erkrankungen. In der Sekundärprävention von Erkrankungen ist sie als Ergänzung und nicht als Ersatz einer evidenzbasierten Medikation zu verstehen.

Literatur

Die Literaturliste finden Sie unter www.primary-care.ch > Archiv > Heft 8/2014.

Korrespondenz:

PD Dr. med. Matthias Wilhelm
Kardiovaskuläre Prävention
Rehabilitation und Sportmedizin
Universitätsklinik für Kardiologie
Interdisziplinäres Zentrum für Sportmedizin
Inselspital
3010 Bern
[matthias.wilhelm\[at\]insel.ch](mailto:matthias.wilhelm[at]insel.ch)