

2. ÖSTERREICHISCHE PRÄVENTIONSTAGUNG

Univ.-Prof. DDr. Wildor Hollmann

Körperliche Aktivität und Präventivmedizin

Die Medizin befindet sich heute zweifellos in der größten Umbruchsituation ihrer Geschichte. Es handelt sich um die Verlagerung der Schwerpunkte in Forschung, Lehre und Praxis von der Therapie auf die Prävention. Es wird in zukünftigen Jahren und Jahrzehnten weniger darauf ankommen, eine Krankheit zu heilen – das wird gewissermaßen eine Selbstverständlichkeit sein – als vielmehr das Auftreten einer Erkrankung zu verhüten. Der Fortschritt des Wissens, kombiniert mit dem der technischen Entwicklung, wird mit Sicherheit die Medizin in kommenden Zeiten in den gewünschten Stand versetzen.

Im Vordergrund sowohl des individuellen als auch des allgemein-gesellschaftlichen Interesses stehen Herz-Kreislaufkrankheiten, Stoffwechselerkrankungen, Krebsleiden, Schäden am Halte- und Bewegungsapparat sowie altersbedingte körperliche und geistige Leistungseinbußen. Auf allen genannten Gebieten kommt körperlicher Aktivität eine maßgebliche bis erhebliche Bedeutung zu.

Warum gilt das heute weit mehr als zum Beispiel noch vor 100 Jahren? Dank fortschreitender Technisierung und Automatisierung hat die körperlich-muskuläre Beanspruchung des Menschen drastisch abgenommen. Lag sie beim 40-jährigen deutschen Durchschnittsmann im Jahre 1900 noch bei ca. 3200 kcal/Tag, ist sie heute auf Werte von 2200-2400 kcal/Tag zurückgegangen. Damit werden erstmals in der Geschichte der Menschheit biologisch notwendige Reizschwellen für den Aufbau und den Erhalt optimaler Lebensfunktionen unterschritten.

Im Kindes- und Jugendalter ist es die Aufgabe überschwelliger muskulärer Reizsetzungen, eine optimale Entwicklung von Körper und Geist zu erreichen. Beim erwachsenen Menschen dient genügende körperliche Aktivität der Vorbeugung von zahlreichen Herz-Kreislauf- und Stoffwechselerkrankungen sowie von einigen Krebskrankheiten. Beim älteren und alten Menschen stellt körperliche Aktivität die einzige, wissenschaftlich gesicherte Möglichkeit dar, sich funktionell jünger zu erhalten, als es chronologisch dem Geburtsschein des Betroffenen entspricht.

Im Vordergrund des aktivitätsbezogenen Interesses stehen die motorischen Beanspruchungsformen Koordination, Kraft und Ausdauer. Koordination (Gewandtheit, Geschicklichkeit, Technik) fördert das Zusammenwirken von Zentralnervensystem und Skelettmuskulatur innerhalb gezielter Bewegungsabläufe. Dieser Faktor stellt eine Voraussetzung dar, um auch noch im höheren Alter die Autonomie über seinen Körper beibehalten zu können. Einfache koordinationsstärkende Übungen können genügen, dem alterungsbedingten Leistungsrückgang wesentlich entgegenzuwirken.

Unter den verschiedenen Kraftformen stellt statische Kraft die Basis dar. Dabei handelt es sich um diejenige Muskelspannung, welche willkürlich in einer gegebenen Position gegen einen fixierten Widerstand entfaltet werden kann. Diese Kraft beginnt etwa mit dem 30. bis 40. Lebensjahr abzunehmen. Durch einfache Krafttrainingsmaßnahmen kann auch diesem Leistungsverlust entgegengewirkt werden. Unter der Voraussetzung einer durchschnittlichen Kraft-Leistungsfähigkeit im 20. bis 30. Lebensjahr gelingt es durch geeignete Trainingsmaßnahmen, bis gegebenenfalls in die 8. oder 9. Lebensdekade mit nur geringer Verminderung die Leistungswerte beizubehalten.

Während das Krafttraining ausschließlich Vorteile bringt für Muskeln, Sehnen, Bänder, Gelenke, Knochen und hormonelle Steuerung, sind Ausdauerbeanspruchungen entscheidend für die Leistungsfähigkeit der inneren Organe, speziell von Herz, Kreislauf, Atmung und Stoffwechsel. Unter Ausdauerbeanspruchungen (auch organische Leistungsfähigkeit genannt) versteht man Gehen, Wandern, langsamer Dauerlauf, Radfahren, Schwimmen, Bergwandern, Skilanglauf u.a. – Die organische Leistungsfähigkeit beginnt ebenfalls jenseits des 30. Lebensjahres abzunehmen. Bei nicht-trainierenden

Personen beläuft sie sich innerhalb der nächsten fünf Jahrzehnte auf ca. 50 Prozent des früheren Ausgangswertes, während bei Ausdauertrainierenden nur Leistungsverluste um 20 bis 25 Prozent zu verzeichnen sind.

Die Belastungshäufigkeit sollte mindestens 2 bis 3mal wöchentlich sein, die Belastungsdauer zwischen 30 und 90 Minuten liegen (in Abhängigkeit von der betreffenden Tätigkeitsform), die Intensität der Beanspruchung sollte im Optimalfall der Pulsfrequenz folgen: $180 - \text{Lebensalter in Jahren} = \text{Pulszahl im Training}$ (Ruhepulszahlen von ca. 50 bis 70 Minuten vorausgesetzt). Der wöchentliche Gesamtumfang sollte so bemessen sein, dass mindestens 1500, besser 2000 kcal pro Woche zusätzlich durch diese gezielte körperliche Aktivität energiemäßig umgesetzt werden.

Auch das Gehirn und in Verbindung hiermit intellektuelle beziehungsweise kognitive Funktionen können durch körperliche Aktivitäten wie einfaches Spazieren gehen beim älteren und alten Menschen in nennenswerter Weise gefördert werden. Die Mitte der 80er Jahre entwickelten bildgebenden Verfahren haben zu teilweise erstaunlichen Resultaten in Bezug auf die Bedeutung von körperlicher Aktivität für das Gehirn geführt. Vor allem das Reaktionsvermögen, das Kurzzeitgedächtnis und auch das Lernvermögen können allein durch gesteigerte körperliche Aktivität verbessert werden.

Univ.-Prof. DDr. Wildor Hollmann; Jahrgang 1925, forscht seit 1954 auf dem Gebiet der Fahrradergometerarbeit, zuletzt (1991) Erstbeschreibung des regionalen Gehirnstoffwechsels bei dosierter Fahrradergometerarbeit. Seit 1994 Ehrenpräsident des Weltverbandes der Sportmedizin. 1994-1997 Präsident der Deutschen Olympischen Gesellschaft, 1958-1971 Gründer und Rektor der Deutschen Sporthochschule Köln, Träger zahlreicher Auszeichnungen und Ehrendoktorate.