Körperliche Leistungsfähigkeit im Lauf der Jahre

Wer fit bleibt, senkt sein Diabetesrisiko

Carnethon MR, Lewis CE, Sternfeld B et al. Association of 20 year changes in cardiorespiratory fitness with incident type 2 diabetes. Diabetes Care 2009;2(7): 1284–8.

Fragestellung: Haben Menschen, die auch mit zunehmendem Alter ihre körperliche Fitness erhalten, ein geringeres Diabetesrisiko?

Hintergrund: Es ist sehr gut belegt, dass körperliche Bewegung zu niedrigeren Blutzucker- und Insulinwerten führt und das Diabetesrisiko mindert. Allerdings blieb bisher angesichts fehlender Longitudinalstudien unklar, ob dieser günstige Effekt eine direkte Folge der regelmäßigen körperlichen Betätigung, nämlich der kardiorespiratorischen Leistungsfähigkeit, oder anderen Sekundärfolgen wie geringerem Körpergewicht zuzuschreiben ist.

Patienten und Methodik: Der entscheidende neue methodische Ansatz dieser Studie besteht darin, dass die Probanden nicht – wie meist üblich – über das Ausmaß ihrer körperlichen Betätigung befragt wurden. Vielmehr haben die Autoren bei ihren Probanden die Leistungsfähigkeit mittels neunstufiger Fahrradergometrie objektiviert. Die Probanden waren zu Beginn 18 bis 30 Jahre alt und durften keine kardialen Erkrankungen, keinen Diabetes und

keine körperlichen Beeinträchtigungen haben. Die Ergometrie erfolgte zu Studienbeginn (n = 3989) sowie nach 7 (n = 1808) und 20 Jahren (n = 2231).

Ergebnisse: Im Zeitraum von 20 Jahren entwickelten 149 Frauen und 122 Männer einen Typ-2-Diabetes. Schon zu Studienbeginn beeinflusste die körperliche Fitness das Diabetesrisiko im Verlauf des Lebens, unabhängig von anderen Risikofaktoren wie Alter, Rauchen, BMI, familiäre Belastungen und Nüchternblutzucker. Bei Männern und Frauen nahm die Leistungsfähigkeit nach sieben Jahren um 9,2 bzw. 7,6% und nach 20 Jahren um 27,3 bzw. 27,5% ab. Entscheidend aber ist, dass die Fitness von Männern und Frauen, die einen Diabetes entwickelten, signifikant stärker abnahm (–37,9 bzw. –34,9%) als von denjenigen, die keinen Diabetes bekamen (–26,5 bzw. –27,0%; s. Tab. 1).

Schlussfolgerung: Die Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit erhöht langfristig die Wahrscheinlichkeit einer Diabeteserkrankung – unabhängig von anderen Risikofaktoren.

Tab. 1: Abnahme der Leistungsfähigkeit insgesamt sowie aufgeschlüsselt nach Diabetes – kein Diabetes

Fitness	Männer	Frauen
Nach 7 Jahren:	– 9,2%	– 7,6%
Nach 20 Jahren:	– 27,3%	– 27,5%
Diabetes neu	– 37,9%	– 34,9%
Kein Diabetes	– 26,5%	– 27,0%

Prof. Dr. med. Heinrich Holzgreve

Kommentar: Körperliche Aktivität führt nicht nur zu erhöhter Leistungsfähigkeit, sondern begünstigt auch Gewichtskonstanz und -abnahme, sodass eine enge Korrelation zwischen dem Körpergewicht und dem Ausmaß körperlicher Fitness besteht.

Aber selbst dann, wenn man für BMI und andere Risikofaktoren adjustiert, senkt Fitness das Diabetesrisiko. Eigenständige Mechanismen sind wahrscheinlich Verbesserungen der muskulären Insulinsensitivität, von endothelialen und autonomen Funktionen sowie Abnahme von Entzündungsreaktionen und oxidativem Stress. Es ist zwar richtig, dass die körperliche Leis-

tungsfähigkeit selbst bei höchster Motivation mit dem Alter zwangsläufig abnimmt. Regelmäßige körperliche Aktivität und optimaler Erhalt der Fitness können – nicht allein über seinen Einfluss auf das Körpergewicht – jedoch einem Diabetes vorbeugen.

Prof. Dr. med. Heinrich Holzgreve

Internist, Kardiologische Praxis
Burgstr. 7
D-80331 München
h.holzgreve@t-online.de

Foto: Archiv