



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2018“

Ein moderates 6-monatiges Trainingsprogramm führt zu einer Verbesserung des Zellalters, der kardiovaskulären Funktion, des metabolischen Syndroms, des allgemeinen Wohlbefindens und der Arbeitsfähigkeit bei Frauen mittleren Alters mit überwiegend sitzender Tätigkeit

Dr. Dominik Berliner, Hannover

Der positive Effekt von sportlicher Betätigung ist seit langer Zeit bekannt – die genauen Auswirkungen von Ausdauersport auf zellulärer Ebene und vergleichend auch auf die kardiovaskuläre Funktion sind bislang noch unzureichend untersucht. In einer multidisziplinären randomisierten Studie wurden Mitarbeiterinnen der Medizinischen Hochschule Hannover (Alter von 45-65 Jahre, Nichtraucherinnen) mit überwiegend sitzender Tätigkeit eingeschlossen und auf zwei Studienarme randomisiert. Verglichen wurde ein Ausdauersportprogramm (210 min/Woche für sechs Monate) mit einer Kontrollgruppe (keine Änderung des inaktiven Lebensstils). Als primärer Endpunkt der sog. „*Rebirth active women*“-Studie wurde die Veränderung in der Telomerlänge nach einer 6-monatigen Trainingsphase bzw. nach einer 6-monatigen unveränderten Lebensweise und Bewegungsaktivität untersucht. Die Telomerlänge gilt als Marker des Zellalters bzw. des biologischen Alters. Sekundäre Endpunkte der Studie waren Veränderungen der VO₂peak, kardiovaskuläre Parameter, Parameter des metabolischen Syndroms, des allgemeinen Wohlbefindens und der Arbeitsfähigkeit. In die Stratifizierung mit eingeschlossen wurde der Status der Menopause und das Vorhandensein einer Parodontitis.



Das Team der Rebirth active women-Studie

Es wurden insgesamt 291 Mitarbeiterinnen der Medizinischen Hochschule Hannover in diese Studie eingeschlossen und randomisiert. Der Studieneinschluss erfolgte über 12 Monate, um allfällige Jahreszeit abhängige Einflüsse auszuschließen. Zu Beginn der Studie und nach sechs Monaten



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2018“

wurde eine ausführliche Untersuchung aller Probandinnen durchgeführt. Neben laborchemischer Diagnostik, hormonellen Untersuchungen und ausführlicher Anamnese erfolgten, die Bestimmung der VO₂peak mittels Spiroergometrie, die Messung der Pulswellengeschwindigkeit sowie eine transthorakale Echokardiographie. Zusätzlich wurde der Zahnstatus (v.a. Beurteilung Parodontitis) erhoben. Scores wie der *Work Ability Index* (Fragebogen, Messinstrument zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit) sowie der *Metabolic Syndrome Score* rundeten das Programm ab. Die Telomerlänge wurde in DNA isoliert aus mononukleären Zellen aus dem Blut mittels Realtime-PCR bestimmt. Das Ausdauersportprogramm beinhaltete ein 6-monatiges, individuell von Sportmedizinern zugeschnittenes Programm, das mit einer wöchentlichen Zeit von 210 min Sport einherging. Probandinnen, die in die Kontrollgruppe randomisiert wurden, hatten die Möglichkeit, nach der Kontrollperiode ebenfalls an dem Sportprogramm teilzunehmen. Ziel des Programmes war die Untersuchung des Effektes eines moderaten bis intensiven Trainingsprogrammes auf die Zellalterung, die kardiovaskuläre Gesundheit und die allgemeine Lebensqualität sowie die Arbeitsfähigkeit von Frauen mittleren Alters.

Die Programmadhärenz der Trainingsgruppe war insgesamt sehr gut. Im Durchschnitt wurden 207 ± 17 min pro Woche trainiert. Im Vergleich zur Kontrollgruppe verbesserte sich die Trainingsgruppe signifikant in Bezug auf VO₂peak, Pulswellengeschwindigkeit, Arbeitsfähigkeit (WAI) und den *Metabolic syndrome score* (vgl. Abbildung).

Die Baseline-Telomerlänge korrelierte negativ mit dem Alter und der Pulswellengeschwindigkeit der Probandinnen. Es zeigte sich zudem eine signifikante Längenzunahme in der Sportgruppe, während in der Kontrollgruppe keine relevante Änderung nachweisbar war. Bei Einteilung der Probandinnen nach ihrem Fitnesszustand zum Studieneinschluss (gemessen anhand der VO₂peak) zeigte sich ein starker Effekt der Telomerlängenzunahme bei Probandinnen mit einer schlechten Ausgangsfitness während die Trainingseffekte auf die Telomerlänge bei Probandinnen mit besserer Ausgangsfitness in dieser Intensität nicht zu sehen war.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse zeigen, dass ein moderates, personalisiertes Ausdauersportprogramm über sechs Monate zu einer Verbesserung von Parametern der kardiovaskulären Funktion führt, insbesondere der Blutgefäßelastizität und des diastolischen Blutdrucks. Darüber hinaus wurde die Progression des metabolischen Syndroms verhindert, das allgemeine Wohlbefinden gefördert und die Arbeitsfähigkeit verbessert. In Bezug auf die Zellverjüngung, d.h. Telomerverlängerung, haben vor allem Frauen mit einer schlechten körperlichen Fitness vom moderaten Ausdauertraining profitiert. Für eine Zellverjüngung bei Frauen mit besserer Ausgangsfitness ist möglicherweise ein intensiveres Ausdauertraining notwendig.

Die Durchführung der Studie erfolgte mit Unterstützung des Exzellenzcluster REBIRTH sowie der Deutschen Stiftung für Herzforschung.



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2018“

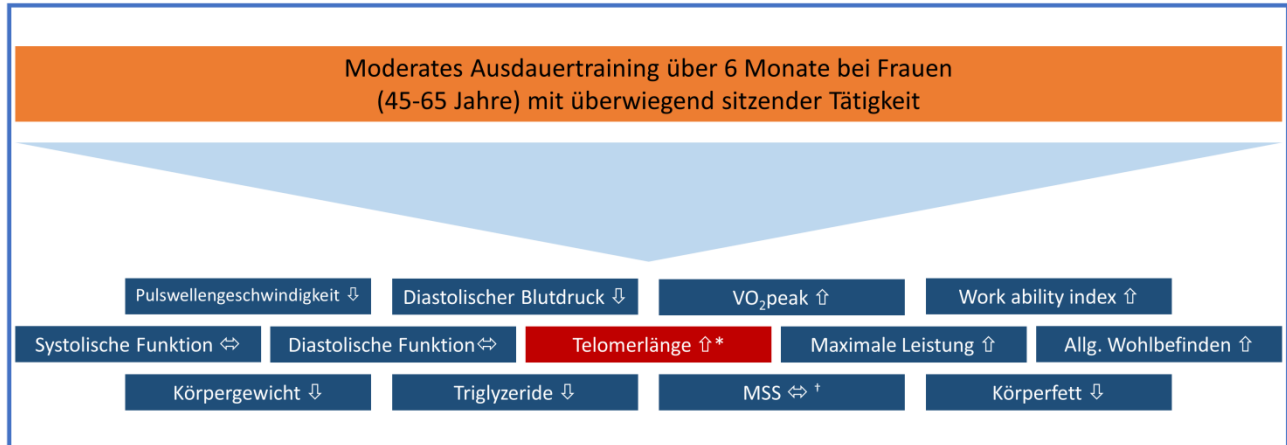


Abbildung: Effekte eines moderaten Sportprogrammes bei Frauen mittleren Alters (45-65 Jahre). Primärer Endpunkt war die Beeinflussung der Telomerlänge (rot) als Marker des zellulären Alters und der regenerativen Funktion. VO₂peak: maximale Sauerstoffaufnahme in der Spiroergometrie, MSS: Metabolic syndrome score, WAI: work ability index (Score für die Arbeitsfähigkeit eines Probanden). *Anstieg v.a. bei Probandinnen, die initial niedrigsten Trainingsstatus hatten, † Anstieg bei Kontrollgruppe, ‡ relativ und absolut.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 10.500 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter www.dgk.org