

Intensives Krafttraining trotz Herzerkrankung?

Gut für die Muskeln! Aber auch gut für den Blutdruck?

Eine Studie am Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin der Deutschen Sporthochschule Köln untersucht derzeit akute Herz-Kreislauf-Reaktionen eines Muskel- und Atemtrainings. Als Zielgruppe gelten Patienten mit koronarer Herzerkrankung.

Am Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin der Deutschen Sporthochschule Köln findet seit Sommer 2025 eine umfassende Krafttrainingsstudie statt. Ziel ist es, die Trainingstherapie für KHK-Patienten weiterzuentwickeln und akute Herz-Kreislauf-Reaktionen auf unterschiedliche Krafttrainingsformen systematisch zu erfassen.

Der Hintergrund der Studie & Studiendesign

Herz-Kreislauf-Erkrankungen gehören zu den häufigsten Volkskrankheiten in Deutschland. Eine bedeutende Untergruppe bilden Patienten mit koronarer Herzerkrankung (KHK). Dabei sind die Herzkranzgefäße, die das Herz mit Sauerstoff versorgen, verengt oder geschädigt. Während früher für Herzpatienten klassischerweise nur ein moderates Ausdauertraining empfohlen wurde hat sich in den letzten Jahren der Stellenwert eines Krafttrainings deutlich gesteigert.

Krafttraining fürs Herz – macht das überhaupt Sinn? Gerade im höheren Alter nimmt die Skelettmuskulatur kontinuierlich ab – mit spürbaren Einschränkungen im Alltag und deutlichen Konsequenzen für die Prognose. Doch nicht nur Arm- und Beinmuskulatur sind häufig durch Erkrankungen oder nach einem Eingriff mit längerer Bettlägerigkeit geschwächt: Auch die Atemhilfsmuskulatur verliert an Kraft. Ein gezieltes Training kann hier gegensteuern und dazu beitragen, Prognose, Leistungsfähigkeit und Lebensqualität nachhaltig zu verbessern.

Wie aber trainieren? Aus der Sportwissenschaft wissen wir: Am stärksten reagiert der Körper auf Trainingseinheiten mit höheren Intensitäten. In der Praxis werden jedoch meist klassische Kraftausdauer-einheiten mit vielen Wiederholungen und leichten Gewichten durchgeführt, in der Annahme, so den Blutdruck besser zu kontrollieren. Erste Erkenntnisse zeigen jedoch, dass gerade eine hohe Belastungs-

zeit und hohe Wiederholungszahlen mit deutlichen Blutdruckspitzen verbunden sein können. Das rückt die bisherige Praxis in ein anderes Licht und unterstreicht die Bedeutung, intensiveres Training mit kürzeren Belastungsphasen und weniger Wiederholungen genauer zu untersuchen.

Auch statische Übungen – wie etwa „Wandsitzen“ oder Handkrafttraining – werden inzwischen für Patienten mit Risikofaktoren wie Bluthochdruck empfohlen. Studien zeigen: Diese Trainingsform kann den Ruheblutdruck langfristig wirksam senken. Doch was geschieht eigentlich während der Übung selbst mit dem Blutdruck? Auch dieser Fragestellung geht die Studie nach.

Wie und was wird gemessen? Während dafür früher noch invasive Verfahren nötig waren (z.B. durch Einführen eines Drucksensors in die Arterie), stehen heute moderne, nichtinvasive Methoden zur Verfügung, die eine kontinuierliche Erfassung



Abbildung 1: Krafttraining kennt kein Alter: 87-jährige Studienpatient Günter E. während der Untersuchungen an der Deutschen Sporthochschule Köln. Links: isometrisches Wandsitzen. Rechts: Beinpresse. Fotos © Thomas Schmidt

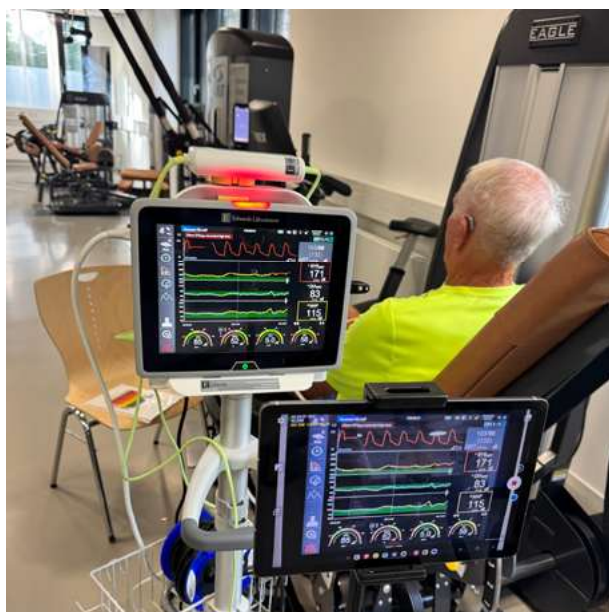


Abbildung 2: Links: Erhebung hämodynamischer Belastungsvariablen während des Krafttrainings in Echtzeit. Foto © Thomas Schmidt; Rechts: Betreuendes Studienteam an der Deutschen Sporthochschule Köln (v.l. Rebekka Milewski, Lena Riemer, Carmen Vikoler, Flavia Mazzoli da Rocha, Thomas Schmidt). Foto © Jose Sigiliano

hämodynamischer Variablen ermöglichen. Untersucht werden neben dem Blutdruck insbesondere die Herzfrequenz, das Herzminutenvolumen sowie die Sauerstoffsättigung im Finger wie auch der Beinmuskulatur. So lassen sich Veränderungen während unterschiedlicher Übungen und Intensitäten präzise nachvollziehen.

Durchgeführt werden insgesamt vier verschiedene Übungen: isometrische Belastungen wie „Wandsitzen“ oder Handkrafttraining, und dynamische Übungen an Geräten wie der Beinpresse sowie gezieltes Atemmuskeltraining. Jede Trainingsform wird sowohl in moderater als auch in hoher Intensität getestet – jeweils in zufälliger Reihenfolge, um Reiheneffekte zu vermeiden und zuverlässige und aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten.

Ausblick

Die Studie umfasst 20 Teilnehmer, die jeweils drei Studientage à ca. drei Stunden an der Deutschen Sporthochschule Köln absolvieren. Mit einer Eingangstestung startet der erste Testtag, gefolgt von zwei Trainingstagen. Betreut wird das Projekt von einem interdisziplinären Team bestehend aus Sportwissenschaftlern, Physiotherapeutinnen und Ärztinnen. Zum Zeitpunkt der nächsten Ausgabe werden die ersten Ergebnisse erwartet, die wertvolle Impulse für eine noch individuellere und effektivere Rehabilitation von Patienten mit KHK geben sollen.

Förderung

Die Studie wird gefördert im Rahmen des Capes-Alexander-von-Humboldt Forschungsprogramms durch ein Stipendium für Professor Dr. Flavia Mazzoli da Rocha sowie durch die Firma Edwards Lifesciences LLC durch die kostenfreie Bereitstellung der hämodynamischen Messgerätschaften sowie die Unterstützung beim Rohdatenexport.

Kontakt

Jun.-Prof. Dr. Sportwiss. Thomas Schmidt
 Institut für Kreislaufforschung
 und Sportmedizin
 Abt. Präventive und rehabilitative
 Sport- und Leistungsmedizin
t.schmidt@dshs-koeln.de








Dr. Udo Schmitz, MBL
Fachanwalt für Medizinrecht

Dr. Christopher F. Büll
Fachanwalt für Medizinrecht

Manuel Pfeifer
Fachanwalt für Medizinrecht

Paulina Jürgens
Rechtsanwältin

Ronald Oerter, LL.M. oec.
Fachanwalt für Medizinrecht

Dirk Errestink
Fachanwalt für Medizinrecht



STARK IM TEAM. Stark für Sie – seit über 20 Jahren!

- ✦ Praxiskaufverträge
- ✦ Gemeinschaftspraxisverträge
- ✦ MVZ-Gründungen
- ✦ Sonderbedarfserlaubnisse
- ✦ Plausibilitätsprüfungen/Regresse
- ✦ Vergütungsrecht (EBM/GOÄ)
- ✦ Compliance/Berufs-/Strafrecht
- ✦ Arbeitsverträge/Mietverträge

Josef-Lammerting-Allee 25
 50933 Köln
 Tel 0221 1680200
koeln@mereba.de • www.mereba.de

 **MEREBA**
 DIE MEDIZINRECHTSBERATER