



07.05.2014 09:20

Krafttraining - wie geht es richtig? –

Blandina Mangelkramer Kommunikation und Presse - Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

FAU-Wissenschaftler untersuchen die Auswirkungen unterschiedlicher Trainingsprogramme auf die Gesundheit

Sport ist gesund - das dürfte sich herumgesprochen haben. Doch wie genau beeinflussen unterschiedliche Trainingseinheiten den menschlichen Körper? Ist eine zusätzliche Eiweißgabe nützlich? Und wie viele Durchgänge pro Übung wirken sich am günstigsten aus? Das haben Wissenschaftler am Lehrstuhl für Medizinische Physik der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) gemeinsam mit dem Institut für Radiologie der Universität in der PUSH-Kraftstudie untersucht. Für das Verhältnis von Fett und Muskulatur versprochen zwei Methoden den größten Erfolg: Das intensive Training mit mehreren Durchgängen pro Einheit - und das Training mit nur einem Durchgang, aber bei einer zusätzlichen Nahrungsergänzung mit hochwertigem Eiweiß.

Für die PUSH-Studie ließen die Forscher, unterstützt vom Verein Post SV Nürnberg, "Kieser Training" Erlangen sowie der Staedtler-Stiftung, insgesamt 120 untrainierte Männer zwischen 30 und 50 Jahren fünf Monate lang trainieren - und zwar in vier Trainingsgruppen. Die erste absolvierte ein sogenanntes Einsatztraining - also lediglich ein Durchgang je Übung (bei 10 bis 12 Übungen) - und erhielt zusätzlich hochwertiges Eiweiß. Die zweite trainierte auf die gleiche Weise - aber ohne Nahrungsergänzung. Gruppe drei führte dagegen ein Mehrsatztraining ohne Eiweißgabe mit zwei bis drei Durchgängen je Übungseinheit durch, Gruppe vier bildete die Kontrollgruppe ohne Training und Proteingabe.

Alle Gruppen trainierten nach Ablauf eines vierwöchigen Konditionierungszeitraums an zwei, maximal drei Tagen je Woche über weitere 18 Wochen in einem hochintensiven Bereich mit weniger als 10 Wiederholungen je Übungsdurchgang, hohem Widerstand - also hoher Last - und verschiedenen "Ausbelastungsstrategien" bis zur kompletten muskulären Ermüdung.

Im Anschluss nahmen die Wissenschaftler die Trainingsprotokolle unter die Lupe und prüften die Auswirkung des jeweiligen Trainingsprogramms auf die Körperzusammensetzung - also Muskelmasse und -dichte und Körperfettanteil - ebenso wie auf die Muskelkraft und das Herz-Kreislauf-Risiko. Die Ergebnisse bestätigen einmal mehr, dass der Gesundheitseffekt von sportlichem Training gar nicht hoch genug bewertet werden kann: Alle Trainingsarten zeigten hochrelevante und günstige Veränderungen der Muskelkraft, der Muskelmasse und -dichte, des Körperfettanteils und, besonders positiv, des Herz-Kreislauf-Risikos.

Mehrsatztraining und Eiweißgaben erweisen sich als nützlich

Im Detail allerdings ließen sich bei der umfangreicher trainierenden Mehrsatz-Trainingsgruppe sowie bei der Einsatz-Trainingsgruppe mit einer zusätzlichen Nahrungsergänzung mit hochwertigem Eiweiß die deutlich besten Ergebnisse für die Körperzusammensetzung ausmachen. Im Hinblick auf das Herz-Kreislauf-Risiko und die Herzgröße zeigten sich dagegen keine relevanten Unterschiede.

Insgesamt lässt sich von der PUSH-Studie klar ableiten, dass ein zeiteffizientes Einsatztraining (30 min/Trainingseinheit) an zwei bis drei Tagen pro Woche mit einer begleitenden Einnahme von hochwertigem Eiweiß bereits ausreicht, die Körperzusammensetzung hochrelevant zu beeinflussen und kardiale sowie metabolische Risikofaktoren deutlich zu reduzieren.

"Für den Schutz vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen, aber auch Erkrankungen des Knochensystems wie Osteoporose hat sich Krafttraining längst als wichtiger Präventionsfaktor herauskristallisiert", sagt Prof. Dr. Klaus Engelke, Medizinphysik-Professor am Lehrstuhl für Medizinische Physik. "Durch Untersuchungen wie diese gelingt es uns, noch besser zu verstehen, wie unterschiedliche Trainingsweisen auf die Körperzusammensetzung wirken - nur so können wir das Trainingsprogramm immer weiter feinjustieren." Prof. Dr. Wolfgang Kemmler, Sportwissenschaftler und ebenfalls Professor am Lehrstuhl für Medizinische Physik, ergänzt: "Gerade wenn Krafttraining nicht nur des sportlichen Vergnügens wegen, sondern gezielt zur Prävention eingesetzt wird, ist effizientes Training so wichtig - auch um die Motivation bei den Trainierenden aufrecht zu erhalten."

Deutschlands erfolgreichste Osteologische Forschergruppe

Das Osteoporose-Forschungszentrum der FAU wurde jüngst von der Deutschen Akademie der osteologischen & rheumatologischen Wissenschaften (DAORW) und dem Dachverband Osteologie (DVO) der Forschergruppenpreis als beste osteologische Forschergruppe der vergangenen drei Jahre verliehen. Ausschlaggebend für die Verleihung war neben der erfolgreichen Einwerbung von Drittmitteln die mit über 100 wissenschaftlichen Veröffentlichungen außergewöhnlich hohe Publikationsleistung und damit der eindrucksvollen Forschungserfolg der Forschergruppe um Professor Dr. Wolfgang Kemmler und Professor Dr. Klaus Engelke. Forschungsschwerpunkte der am Institut für Medizinische Physik beheimateten Abteilung sind die Entwicklung neuer bildgebender Verfahren und neuer Bildanalysetechniken zur Osteoporose-Diagnostik, aber auch die Durchführung oft mehrjähriger Trainingsstudien im Rahmen der Gesundheitsförderung für Menschen in höherem Lebensalter und/oder besonders gefährdete Personengruppen.

Ansprechpartner: - Prof. Dr. Wolfgang Kemmler - Dr. Simon von Stengel - Tel.: 09131-85-23999

wolfgang.kemmler@imp.uni-erlangen.de - simon.von.stengel@imp.uni-erlangen.de

Merkmale dieser Pressemitteilung: -

Journalisten - Medizin, Sportwissenschaft – überregional – Forschungsergebnisse – Deutsch