

## ISOMETRISCHES TRAINING REDUZIERT BLUTHOCHDRUCK AM EFFEKTIVSTEN

### >> KRAFTTRAINING SCHEINT MIT AUSDAUERTRAINING VERGLEICHBAR ZU SEIN

**// HINTERGRUND:** Die Rolle des körperlichen Trainings als wirksames nicht-pharmakologisches Mittel gegen Bluthochdruck ist allgemein gut belegt. Das herkömmliche Ausdauertraining ist nach wie vor das am häufigsten empfohlene Training zur Behandlung von Bluthochdruck. Die aktuellen Leitlinien beruhen weitgehend auf älteren Daten und erfordern eine aktualisierte Analyse unter Einbeziehung neuerer Trainingsmethoden, einschließlich hochintensiven Intervalltrainings und isometrischem Training.

**// METHODIK:** Die Autor\*innen nutzten ein systematisches Review mit Netzwerk-Metaanalyse (Evidenzklasse 1a) über die Auswirkungen aller relevanten Trainingsmethoden auf den Ruheblutdruck, um eine optimale Praxis für blutdrucksenkende Trainingsmaßnahmen zu ermitteln. Sie führten das Review entsprechend den PRISMA-Leitlinien durch. Aus den Datenbanken PubMed (Medline), the Cochrane library und Web of Science filterten sie 270 RCTs mit insgesamt 15.827 Teilnehmenden heraus.

**// ERGEBNISSE:** Die Analysen zeigten eine signifikante Senkung des systolischen und diastolischen Ruheblutdrucks nach aerobem Training (-4,49/-2,53 mm Hg), dynamischem Krafttraining (-4,55/-3,04 mm Hg), kombiniertem Training (-6,04/-2,54 mm Hg), hochintensivem Intervalltraining (-4,08/-2,50 mm Hg) und isometrischem Training (-8,24/-4,00 mm Hg). Wie aus der Netzwerk-Metaanalyse hervorgeht, war die Rangfolge der Wirksamkeit auf Grundlage der Fläche unter der kumulativen Rangkurve („surface under the cumulative ranking curve“, kurz: SUCRA) für den systolischen Blutdruck: isometrisches Training (SUCRA: 98,3 %), kombiniertes Training (75,7 %), dynamisches Widerstandstraining (46,1 %), aerobes Training (40,5 %) und hochintensives Intervalltraining (39,4 %).

Eine sekundäre Netzwerk-Metaanalyse ergab, dass isometrische Kniebeugen an der Wand zur Senkung des systolischen Blutdrucks (90,4 %) und Laufen die wirksamsten Unterformen zur Senkung des diastolischen Blutdrucks (91,3 %) waren.

Exkurs: Wird die SUCRA errechnet, stellt das Ergebnis ein numerisches Gesamtranking (bezüglich des gegebenen Endpunkts) für die jeweilige Intervention dar. Der SUCRA-Wert rangiert von 0% (wenn sicher ist, dass es sich bezüglich des Endpunkts um die schlechteste Intervention handelt) bis 100% (wenn sicher ist, dass es sich bezüglich des Endpunkts um die beste Intervention handelt). Die verwendeten isometrischen Trainingsprogramme nutzten folgende Trainingsprotokolle: 4x2 Minuten Kontraktionen, 1-4 Minuten Ruhepausen, dreimal pro Woche.

**// DISKUSSION:** Bei einer so umfangreichen Analyse bezogen die Autor\*innen zwangsläufig Studien mit unterschiedlichen Teilnehmergruppen, statistischen und methodischen Verfahren und spezifischen Übungsinterventionen ein. Als wahrscheinliche Folge dieser Variabilität fanden sie eine signifikante Heterogenität für die Mehrzahl der Analysen. Darüber hinaus analysierten sie für einige der neueren Trainingsmethoden wie Sprint-Intervall, Ausdauer-Intervall-Training, isometrisches Beinstrecker- und isometrische Kniebeuge an der Wand-Training vergleichsweise weniger RCTs als für die etablierteren Methoden wie Ausdauer- und Krafttraining.

// **KONKLUSION:** Alle untersuchten Trainingsmethoden verbessern den Ruheblutdruck, insbesondere isometrische Übungen. Die Ergebnisse dieser Analyse sollten in künftige Trainingsempfehlungen für die Prävention und Behandlung der arteriellen Hypertonie einfließen.

*Edwards JJ, Deenmamode AHP, Griffiths M et al. Exercise training and resting blood pressure: a large-scale pairwise and network meta-analysis of randomised controlled trials. Br J Sports Med 2023; bjsports-2022-106503.*

