

Umsetzung in die Praxis: Der Einfluss des Ausdauertrainings auf den Blutdruck bzw. Bluthochdruck



Ausdauertraining wirkt regulierend auf den Bluthochdruck – doch die Tücken liegen im Detail. Ein Indoor-Cardiotraining bietet Bluthochdruckpatienten eine kontrollierte und sichere Trainingsumgebung.

Ausdauertraining mit entsprechender Dauer und Intensität führt auf allen Altersstufen – insbesondere bei erhöhten Ausgangswerten – zu einer Senkung der Blutdruckwerte, und zwar sowohl in Ruhe als auch bei Belastung. Dies dürfte nichts Neues sein.

Von André Tummer

Besonders die leichten und mässig schweren primären Hypertonien (Schweregrad 1 und 2) lassen sich gut durch körperliches Training mit Ausdauercharakter beeinflussen. Nach grossen Metaanalysen können bei Menschen mit leichter Hypertonie durch regelmässiges Ausdauertraining sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck in ähnlichem Ausmass wie bei medikamentöser Therapie gesenkt werden – ca. um 5–10 mmHg.

Das trifft für den Ruheblutdruck sowie für den Belastungsblutdruck zu. Aber: Schnelle Erfolge gibt es dabei nicht.

Ketelhut et al. liessen Bluthochdruckpatienten in ihrer Arbeit «Zur Wirkung eines 18-monatigen regelmässigen Ausdauertrainings auf das Blutdruckverhalten bei Hochdruckkranken in Ruhe und bei Belastung» jeweils 3–5mal pro Woche ein 30-minütiges Ausdauertraining absolvieren. Nach 6 Monaten konnte

noch keine signifikante Beeinflussung festgestellt werden (126/92 auf 125/91), wohingegen nach 18 Monaten eine signifikante Verbesserung (126/92 auf 121/86) nachweisbar war.

Tipp Nr. 1:

Machen Sie Ihren Kundinnen und Kunden klar, dass nur regelmässiges und langfristiges Training zum Erfolg führt.

Warum tritt eine Verbesserung der Blutdruckwerte ein?

Das Training senkt den Sympathikotonus. Gleichzeitig steigt der Parasympathikotonus in Ruhe. Das Herz wird gebremst, die Pulsfrequenz verlangsamt. Die arteriellen Blutgefässe erweitern sich, weil die Katecholaminausschüttung (Adrenalin/Noradrenalin) vermindert wird, sodass sich der Blutdruck senkt. Dies bedeutet zum einen eine weitere Entlastung des Herzens (Verringerung der unökonomischen Druckerarbeit), zum anderen die Beseitigung eines beachtlichen Risikofaktors für degenerative Gefässerkrankungen. Zudem sinkt der Blutdruck um 1,5 bis 2 mmHg systolisch und um 1,2 bis 1,5 mmHg diastolisch pro abtrainiertes Kilogramm Körpergewicht. Die Werte der Stoffwechsellparameter Blutzucker, Insulinspiegel, Cholesterin, LDL-Cholesterin, HDL-Cholesterin und Triglyzeride verbessern sich. Ausdauertraining ist jedoch nicht in allen Fällen zur Behebung einer Hypertonie geeignet.

Absolute Kontraindikationen sind:

- **Manifestierte Hypertonie mit Schweregrad 3 ohne medikamentöse Behandlung**
- **sekundäre Hypertonien**
- **kardiale Komplikationen (weitere Herz- und Gefässerkrankungen)**
- **Belastungshypertonie**
- **Niereninsuffizienz**

Im Normalfall sind Menschen, die an diesen Erkrankungen leiden, nicht unbedingt unsere Kunden. Sie gehören unter allen Umständen in die Hand eines Kardiologen. Trotzdem sehe ich es als notwendig an, bei der Gesundheitsbefragung auch nach den **Ursachen** einer Hypertonie zu fragen. Oftmals wird dieser Punkt rasch übergangen. Die Antwort des Kunden, «dagegen nehme

ich ja Medikamente», wird dann als ausreichend empfunden. Experten für Bewegungs- und Gesundheitsförderung können aber mehr. Sie sollten vor allem durch ihr Fachwissen Sicherheit vermitteln – denn die Angst vor Komplikationen durch körperliche Belastung ist bei Herzkreislaufproblematiken die grösste Herausforderung.

Fragen Sie bei Hypertonikern ausserdem nach, ob vor dem Beginn eines regelmässigen Trainings ein Belastungs-EKG gemacht worden sei. Der Kardiologe kann damit u. a. belastungsbedingte Herzrhythmusstörungen ausschliessen.

Tipp Nr. 2:

Richten Sie eine Blutdruckmessstation auf der Trainingsfläche ein, an der Ihre Kundinnen und Kunden selbst regelmässig ihren Blutdruck messen und gegebenenfalls auch dokumentieren können.

Tipp Nr. 3:

Halten Sie Fachvorträge zum Thema Herz und Sport, am besten gemeinsam mit einem kooperierenden Kardiologen.

Nach den neuen Empfehlungen des American College of Sports Medicine aus dem vergangenen Jahr sollten Hypertoniker wenn möglich täglich 30 Minuten aerob-dynamisches Ausdauertraining machen. Die Intensität des Trainings ist ein wesentlicher Faktor für die langfristige günstige Beeinflussung des Blutdrucks. Die Trainingsintensität sollte im submaximalen Bereich liegen mit 60 bis 70% der maximalen Herzfrequenz.

Tipp Nr. 4:

Seien Sie in der Planung des Ausdauertrainings variabel und nutzen Sie alle vorhandenen Cardiogeräte. 3 x 10 Min. auf 3 verschiedenen Ausdauergeräten ist weniger monoton als das Training an einem einzigen Gerät und trainiert zudem unterschiedliche Bewegungsmuster. ▶

Früher wurden generell Ausdauersportarten mit geringem bis mittlerem Kraftaufwand empfohlen, denn bei diesen überwiegend dynamischen Sportarten treten keine exzessiven Blutdruckspitzen auf. In neuen Empfehlungen, etwa den Empfehlungen des American College of Sports Medicine, wird das dynamische Training auch durch ein Krafttraining ergänzt. Inzwischen belegen immer mehr Untersuchungen positive Effekte. So wurde bei Patienten in Krafttrainingsprogrammen der systolische Blutdruck um bis zu 10 mmHg und der diastolische um bis zu 5 mmHg gesenkt.

Blutdruckspitzen vermeiden

Bei intensivem Krafttraining, insbesondere bei isometrischer Halbtarbeit, kommt es teils zu extremen Blutdruckanstiegen. Bei Gewichthebern sind Blutdruckspitzen von > 400 mmHg gemessen worden. Und diese sind wirklich gefährlich. Denn die Hypertonie ist ein Risikofaktor für den plötzlichen Herztod beim Sport. Hypertoniker sind in allen Studien über den plötzlichen Herztod beim Sport überrepräsentiert: Bei jeder dritten plötzlich gestorbenen Person lag ein Bluthochdruck vor.

HETTINGER (1983) konnte bei zwölf Männern im Alter von 20–29 Jahren keine Abhängigkeit der Blutdruckreaktion von der Höhe der Muskelanspannung, wohl aber von der Anspannungsdauer nachweisen. Da die Anspannungsdauer bei einem Krafttraining mit geringer Intensität länger ist als bei höheren Lasten, können somit auch hohe Blutdruckwerte bei «leichtem» Krafttraining erklärt werden. BAUM et al. (2003) konnten herausstellen, dass bei einem Krafttraining mit hoher Intensität (70–80% 1 RM¹) und periodischen Pausen zwischen den Wiederholungen der Blutdruckanstieg geringer ausfiel als bei kontinuierlichen Kontraktionen mit 50% 1 RM.

Dies könnte bedeuten, dass die Intensität (Widerstand, Gewicht) eine untergeordnete Rolle in Bezug auf den Blutdruckanstieg spielt und die kurzen, entspannenden Pausen zwischen den Wiederholungen durch den verbesserten Blutdurchstrom der Muskulatur eine entscheidende Bedeutung für die Blutdruckreaktion haben könnten. Da die Blutdruckwerte in der genannten Studie allerdings indirekt und nicht intraarteriell (invasiv über einen Messfühler direkt in einer Arterie) gemessen wurden, gelten diese Ergebnisse nicht als gesichert.

Übermäßiger Blutdruckanstieg während des Trainings kann vermieden werden, wenn bei der Kraftanstrengung Pressatmung vermieden wird. Gerade bei älteren Menschen sollten die

Gewichte so gewählt werden, dass die Kundinnen und Kunden 10–15 Wiederholungen bewältigen können. Periodisch eingesetzte, muskelentspannende Pausen zwischen den Wiederholungen verhindern einen Blutdruckanstieg durch Dauerspannung der Muskulatur.

Tipp Nr. 5:

Achten Sie beim Coaching von Kundinnen und Kunden mit Bluthochdruck auf eine gleichmässige und «entspannte» Atmung während der Kraftübungen und vermeiden Sie zu lange Dauerspannungen der Muskulatur.

Tipp Nr. 6:

Seien Sie in Ihrer langfristigen Planung der Kraftübungen abwechslungsreich und variabel, aber vermeiden Sie Trainingsmethoden im Maximalkraftbereich.

Neben den rein trainingswissenschaftlichen Aspekten spielen die psychologische und die emotionale Komponente eine grosse Rolle. Angst und Unsicherheit bei Herz-Kreislauf-Beschwerden sind deutlich höher als bei orthopädischen Erkrankungen. Hier sind wir als Dienstleister gefragt. Lesen sie hierzu ab Seite 28, wie Sandra Flury dies in ihrem Center «Dy-Fit» in Münchenstein mit ihrem «Herz Bistro» perfekt gelöst hat. ◀

Literatur

- Hollmann, W. (2009), *Sportmedizin*. 5. Auflage, Schattauer Verlag, Stuttgart
- Ketelhut et al. (2014), *Zur Wirkung eines 18-monatigen regelmäßigen Ausdauertrainings auf das Blutdruckverhalten bei Hochdruckkranken in Ruhe und bei Belastung*. *Der Internist* 55, Springer Verlag, Berlin
- Preedel, H.G. (2007), *Bluthochdruck und Sport*. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, Jg. 58, Nr.9
- Rau, G. (1978), *Blutdruckregulationsstörungen – Diagnostik und Therapie*. Sandorama Verlag, Nürnberg
- Rieckert H. (1979), *Hypotonie. Physiologie, Pathophysiologie und Therapie der orthostatischen Dysregulation*. Springer Verlag, Berlin
- Schäffler A. (Hrsg., 2014), *Gesundheit heute*. Trias Verlag, Stuttgart
- Weineck, J. (2004), *Sportbiologie*. 9. Auflage, Spitta Verlag & Co. KG, Balingen

¹ 1 RM = Repetition Maximum (das Gewicht, das 1-mal mit korrekter Ausführung bewegt werden kann)