

JOURNAL FÜR HYPERTONIE

LEITNER K

Körperliche Aktivität beim kardiovaskulären Risikopatienten

*Journal für Hypertonie - Austrian Journal of Hypertension 2007;
11 (Sonderheft 1), 23-25*

Homepage:

www.kup.at/hypertonie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

ZEITSCHRIFT FÜR HOCHDRUCKERKRANKUNGEN

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files des Journals für Hypertonie und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe des Journals für Hypertonie. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Journal für Hypertonie

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

KÖRPERLICHE AKTIVITÄT BEIM KARDIOVASKULÄREN RISIKOPATIENTEN

Die Verordnung des Medikamentes „Bewegung“, ob Ausdauer oder Kraft, ist heute im Rahmen einer ganzheitlichen Beratung von Noch-Gesunden und Kranken zu einem fixen Bestandteil in der ärztlichen Betreuung geworden. Häufig fehlt jedoch das Wissen, Training nach einer exakten Anleitung – wie ein Medikament – zu verordnen.

VIELE ORGANSYSTEME DES KÖRPERS PROFITIEREN VON TRAINING

Vor allem im Bereich des Herz-Kreislauf-Systems kommt es durch Training zu einer Vielzahl von positiven Veränderungen. Bereits ein motorischer Mehrverbrauch von 1000 kcal/Woche reduziert das relative Mortalitätsrisiko um 20–30 % [1]. Durch moderates Ausdauertraining ist es möglich, den systolischen Blutdruck um 11 mmHg und den diastolischen um 8 mmHg zu senken [2]. Außerdem kommt es zu einer Reduktion des erhöhten Sympathikotonus, der für die Entstehung vieler Erkrankungen wie Hypertonie, Herzinsuffizienz oder Koronarsklerose mitverantwortlich ist. Damit ist es möglich, den Streß, unter dem viele Menschen leiden, zu reduzieren [3]. Weitere Wirkungen sind die Erhöhung der Insulinsensitivität, die Verbesserung des Lipidprofils, eine Reduzierung des Schlaganfallrisikos, eine erhöhte Gedächtnisleistung, eine verbesserte Immunabwehr und ein vermindertes Risiko für die Entstehung bestimmter Malignome [4, 5]. Auch psychische Erkrankungen, wie Depressionen und Angststörungen, werden von einem regelmäßigen Ausdauertraining positiv beeinflusst [6].

MEDIZINISCHE ZIELE FÜR AUSDAUER- UND KRAFTTRAINING

Ein Hauptziel des Trainings ist die Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit, zumal schon Gesunde durch den chronischen Bewegungsmangel eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit haben. Andererseits schonen sich bereits erkrankte Personen aus Angst vor Überlastung in einem übertriebenen Ausmaß. Ein weiteres wichtiges Ziel von Ausdauertraining ist die Reduzierung des

Sympathikotonus und damit die Senkung der Herzfrequenz. Bei hoher Herzfrequenz ist die Diastolenzeit, in welcher das Myokard perfundiert wird, verkürzt. Vor allem bei vorgeschädigtem Gefäßsystem besteht dadurch das Risiko, unter Belastung und somit Herzfrequenzanstieg plötzlich ein Ereignis, wie z. B. einen Myokardinfarkt, zu erleiden.

Die Optimierung des Fett- und Kohlenhydratstoffwechsels führt langfristig zu einer erhöhten ATP-Resynthese durch Fettsäuren und damit zur Schonung der Glykogenreserven. Deren Speicherung ist im Alter, vor allem bei Untrainierten, deutlich reduziert. Auch die Fähigkeit, Substrate (Fettsäuren) in den Mitochondrien zu oxydieren, geht um 30–40 % zurück, wodurch es zur Fettansammlung in insulinsensitiven Geweben kommt [7]. Im Bereich der Kraft steht die Haltungsprophylaxe, im Sinne einer optimalen Stabilisierung und Sicherung der Wirbelsäule und der großen Gelenke, im Vordergrund. Damit besteht ein erhöhter Schutz vor Osteoporose und Arthrose, und es kommt zu einem verzögerten Rückgang der Muskelmasse im Alter [8]. Vitalität, Selbstvertrauen und die Lebenseinstellung werden durch Training ebenfalls positiv beeinflusst.

FUNKTIONSDIAGNOSTIK

Vor Aufnahme einer Bewegungstherapie sollte eine Ausbelastungsergometrie bei

einem Internisten oder Sportmediziner durchgeführt werden, vor allem bei Personen mit bereits bestehenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen, aber auch bei Gesunden ab dem 35. Lebensjahr [9]. Für Risikopatienten bestimmt man hierbei auch die Belastungsgrenze. Darunter versteht man die zumutbare Leistung, die ohne gesundheitliche Gefährdung erbracht werden kann. In der niedergelassenen Praxis wird fast ausschließlich die maximale Belastung am Fahrradergometer verwendet. Dabei wird der Proband stufenweise maximal belastet, um seine individuelle maximale Leistungsfähigkeit und Herzfrequenz zu bestimmen. Trainingsvorgaben auf Basis der Formel „220 minus Lebensalter“ sind für Risikopatienten viel zu ungenau, da die Varianzbreite der maximalen Herzfrequenz sehr groß ist und bei falschen Trainingsvorgaben die Möglichkeit einer Gefährdung des Patienten gegeben ist.

Erfolgt zusätzlich eine Laktatdiagnostik während der Ergometrie, so gibt uns diese Informationen über den Metabolismus der Skelettmuskeln. Sie kann auch für die Beurteilung des Streßverhaltens des jeweiligen Probanden genutzt werden, da die freien Katecholamine, vor allem Noradrenalin, mit dem Laktatspiegel konform, unter Belastung exponentiell ansteigen. Bei Belastungen im anaeroben Bereich ist mit einem erheblich verstärkten sympathoadrenergen Antrieb und folglich mit einem erhöhten Risiko zu rechnen, vor allem bei kardiovaskulären Vorerkrankungen [10].

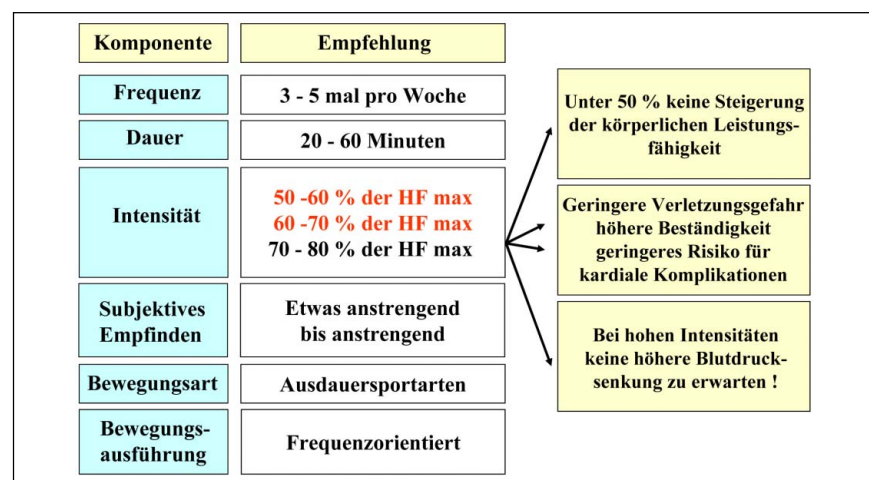


Abbildung 1: Empfehlungen in der Trainingstherapie

TRAININGSBERATUNG

Die Basis jeder Trainingsverordnung muß das Ausdauertraining sein, da nur diese Trainingsform alle Organe, die für die Aufnahme, den Transport und die Verwertung des Sauerstoffs verantwortlich sind, beansprucht.

Die Verordnung sollte individuell erfolgen und auf das Risikoprofil des jeweiligen Patienten genau abgestimmt sein. Wie bei der Verschreibung eines Medikamentes obliegt es dem Arzt, die Indikation für das Ausdauertraining zu stellen, Kontraindikationen zu beachten, die Dosierung (Trainingsintensität und -häufigkeit) vorzugeben sowie die Therapie zu kontrollieren (Tab. 1, Abb. 1).

Um Risikofaktoren positiv zu beeinflussen, ist im therapeutischen Bereich ein motorischer Mehrverbrauch von 1500–2000 kcal pro Woche optimal. Dies entspricht bei niedriger Intensität meist einem Zeitaufwand von 4–5 Stunden (Abb. 2). Entscheidend für den Erfolg ist die Auswahl der richtigen Sportart. Bei Sportanfängern oder Personen mit einer eingeschränkten Leistungsfähigkeit ist häufig am Beginn einer Trainingsverordnung nur eine Änderung des Bewegungsverhaltens notwendig (z. B. Treppe statt Lift, Fußweg statt Autofahren).

Bei Patienten oder Sportanfängern sollten für ein Ausdauertraining technisch einfache Sportarten wie Gehen, Nordic Walking oder Ergometertraining empfohlen werden. Je einfacher die Trainingsart ist, desto geringer ist die metabolische Belastung und damit die Gefahr der Überlastung. Die Verwendung eines Pulsmeßgerätes ist dann zu empfehlen, wenn die individuellen Herzfrequenzen eines Patienten bekannt sind. Eine laufende medikamentöse Therapie darf

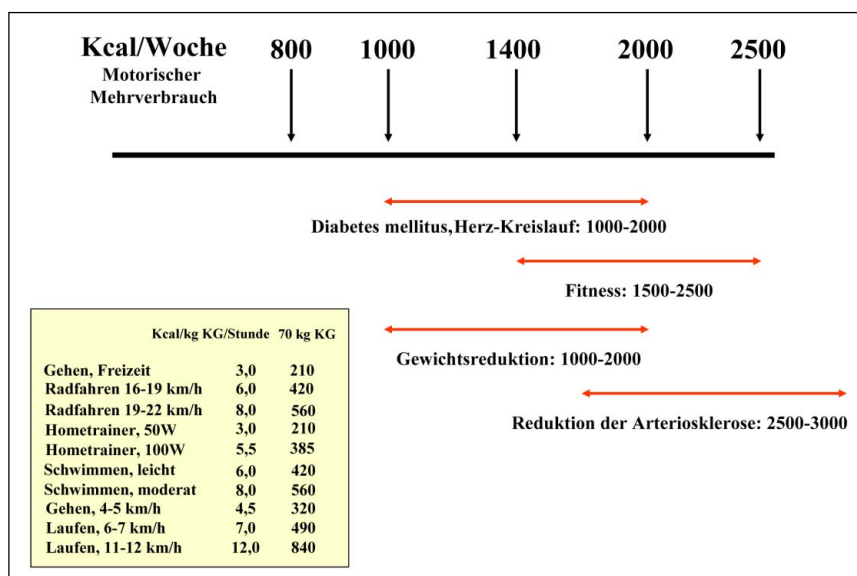


Abbildung 2: Die Intensität bzw. der Zeitaufwand der Bewegung ist unterschiedlich in Abhängigkeit der zu erreichenden Ziele.

nicht unkritisch abgesetzt werden, sondern muß mit der Trainingstherapie abgestimmt werden.

Die zweite motorische Eigenschaft, die eine wesentliche Bedeutung in der Gesunderhaltung des Körpers hat, vor allem im fortgeschrittenen Alter, ist die Kraft. Durch ein gezieltes Training der Muskulatur ist es möglich, die Funktionstüchtigkeit des Bewegungsapparates aufrechtzuerhalten und einen Schutz vor Fehlhaltungen und Überlastungen der Gelenke zu gewährleisten. Häufig genügt eine Funktionsgymnastik (Dehnung verkürzter und Kräftigung abgeschwächter Muskeln), die 1- bis 2mal pro Woche mit den wichtigsten Muskelgruppen des Körpers durchgeführt werden sollte. Aber auch ein Training im Fitneßstudio an entsprechenden Geräten unter genauer Anleitung bringt den gewünschten Erfolg.

FAZIT

Körperliche Betätigung führt nicht nur bei gesunden, sondern auch bei kranken Menschen zu einer positiven Beeinflussung vieler Organsysteme. Bei Beachtung von Kontraindikationen und exakter Anleitung kann durch eine Trainingstherapie ein möglichst großer Nutzen bei minimalem Risiko erzielt werden. Wir Ärzte sollten unseren Patienten den Vorteil des therapeutischen Trainings schmackhaft machen, da es keine medikamentöse Therapie gibt, die ihm an Vielfalt der Wirkung und Sicherheit der Anwendung in der Prävention (primär und sekundär) und in der Behandlung von Herz-Kreislauf- und anderen Erkrankungen gleichkommt.

- Fortgeschrittene Arteriosklerose, insbesondere Zerebralsklerose, St. p. Insult
- Cor pulmonale mit respiratorischer Insuffizienz, akute kardiale Dekompensation
- Frischer Myokardinfarkt, instabile Angina pectoris, Kardiitiden
- Nicht kontrollierbare Herzrhythmusstörungen, AV-Block III. Grades
- Akute Infekte, akute Thrombophlebitis, hypertrophe Kardiomyopathie
- Hypertonie: chronische Hypertonie (WHO-Stadium III), unkontrollierte Hypertonie (syst. > 200 mmHg u./o. diast. > 120 mmHg), die meisten Formen der sekundären Hypertonie

Tabelle 1: Kontraindikationen für eine Bewegungstherapie

Literatur:

1. Paffenbarger RS, Heyde RT, Wing AL et al. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med* 1986; 314: 605.
2. WHL Consensus Statement. Hypertension and physical exercise. *J Hypertens* 1991; 9: 283–7.
3. Duncan JJ, Farr JE, Upton SJ et al. The effects of aerobic exercise on plasma catecholamines and blood pressure in patients with mild essential hypertension. *JAMA* 1985; 254: 2609.
4. Wanamethee G, Sharper AG. Physical activity and stroke in British middle aged men. *Br J Med* 1992; 304: 597–601.
5. Larson EB, Li Wang MS, Bowen JD et al. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med* 2006; 144: 73–81.
6. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA et al. Effects of exercise training on older patients with major depression. *Arch Intern Med* 1999; 159: 2349–56.
7. Neumann G, Schuller KP. Sportmedizinische Funktionsdiagnostik. Sportmedizinische Schriftenreihe. J A Barth Verlag, Leipzig, Berlin, Heidelberg, 1994; 29.



Dr. Kurt Leitner

Geboren in der Steiermark, humanistische Ausbildung am Stiftsgymnasium Seckau, Medizinstudium in Graz, Turnusausbildung in Wolfsberg, Kärnten, Sportmedizinische Ausbildung in Österreich, Deutschland und Italien.

Arzt für Allgemein- und Sportmedizin, Leiter einer sportmedizinischen Untersuchungsstelle des Landes Steiermark, Untersuchungsstelle für Spitzensportmedizin – IMSB, sport-

medizinischer Leiter des Rad-Leistungszentrums Obersteiermark, seit 1980 Allgemeinmediziner mit Kassenvertrag in Judenburg.

Korrespondenzadresse:

Dr. Kurt Leitner

A-8750 Judenburg, Stadionstraße 30a

E-Mail: kurt_leitner@aon.at

8. Thorstveit MK, Sundgot-Borgen J. Low bone mineral density in two to three times more prevalent in non athletic premenopausal women than in elite athletes. *Br J Sports Med* 2005; 39: 282–7.
9. Kleinmann D. Laufen. Sportmedizinische Grundlagen, Trainingslehre und Risiko- Prophylaxe. Schattauer, Stuttgart, 1996.
10. Löllgen H, Winter UJ, Erdmann E. Ergometrie, Belastungsuntersuchungen in Klinik und Praxis. Springer, Berlin, 1995.
11. Samitz G, Mensink GBM. Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie. Mar-seille Verlag, München, 2002.

Mitteilungen aus der Redaktion

Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ **Bestellung kostenloses e-Journal-Abo**

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

☒ **Bilddatenbank**

☒ **Artikeldatenbank**

☒ **Fallberichte**

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

Impressum

Disclaimers & Copyright

Datenschutzerklärung