

der mann

Wissenschaftliches Journal für Männergesundheit

Editorial

Bloch W

Blickpunkt der Mann 2006; 4 (4)

4-5

Homepage:

www.kup.at/dermann

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH
Verlag für Medizin und Wirtschaft
A-3003 Gablitz

Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf
Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Editorial

W. Bloch

Ein Aspekt, der in zunehmenden Maß in unserer alternden Gesellschaft die Motivation für die sportliche Betätigung gerade beim Mann weckt, ist der Wunsch, den altersbedingten Veränderungen entgegenzuwirken und die persönliche körperliche Fitneß und Attraktivität zu erhalten. Von besonderer gesellschaftlicher Relevanz erscheint jedoch der gesundheitliche Aspekt des Sports in einer Zeit, in der der Umfang der „gewöhnlichen“ körperlichen Belastung stark reduziert ist. Der Sport ist ein Mittel zur Krankheitsprävention und -rehabilitation. Andererseits führt Sport auch zu gesundheitlichen Risiken, durch Verletzungen, aber auch durch Übertraining – gesundheitliche Risiken, die uns gerade im Leistungs- und Hochleistungssport begegnen, die aber auch im Breitensport zu beobachten sind und die die gesundheitlichen Vorteile, die durch Sport zu erzielen sind, ganz oder teilweise aufwiegen. Dies macht die Notwendigkeit von effektiven Methoden zum Nachweis von Verletzungs- und Überbelastung deutlich. Belastungsmonitoring und -steuerung gehen dabei über Parameter des Energiestoffwechsels wie dem Laktat, aber auch über Nachweis von endokrinen Veränderungen. Parameter des Energiestoffwechsels lassen sich jedoch nur mit einem Wissen um den muskulären Energiestoffwechsel verstehen.

Es hat sich gezeigt, daß zumindest die Trainierbarkeit der Ausdauerleistungsfähigkeit bis ins hohe Alter erhalten bleibt und über sportliche Aktivität die kardio-pulmonale Leistungsfähigkeit weniger stark altersbedingt reduziert wird. Zunehmend wird jedoch deutlich, daß eine Kombination von Ausdauer- und Krafttraining gegenüber alleinigem Ausdauertraining zu bevorzugen ist – ein Aspekt, der auch zu neuen Wegen in der kardiovaskulären Rehabilitation geführt hat. Trainingsstudien bestätigen die Effektivität und die Sicherheit eines aeroben Ausdauertrainings bei stabiler chronischer Herzinsuffizienz, so daß Ausdauertraining eine anerkannte Therapie darstellt und in zunehmendem Maß zusätzlich Krafttraining in der kardiologischen Rehabilitation eingesetzt wird. Die chronische Herzinsuffizienz, die eine hohe Prävalenz gerade in der Gruppe der über 65jährigen hat, geht mit einer deutlichen Reduktion der körperlichen Leistungsfähigkeit, als Folge der kardialen Funktionsstörung, aber auch einer Dysfunktion der Skelettmuskulatur, einher. Gezieltes körperliches Training ist ein geeignetes Mittel, um den Folgen der chronischen Herzinsuffizienz entgegenzuwirken. Trotz zahlreicher Untersuchungen zu den zugrunde liegenden Mechanismen, über die körperliche Aktivität auf kardiovaskuläre Erkrankungen wirkt, werden immer neue mechanistische Aspekte identifiziert. In den letzten beiden Jahren konnte erstmals gezeigt werden, daß endotheliale Vorläuferzellen hierbei eine wichtige Rolle spielen, und es gibt auch zunehmend Hinweise auf die Beteiligung von Stammzellen bei der trainingsinduzierten körperlichen Regeneration.

Im Rahmen der in diesem Heft gesammelten Beiträge wird ein Update der nachfolgend skizzierten sportmedizinisch relevanten Aspekte gegeben.

Veränderungen der Muskulatur und des Energiestoffwechsels der Muskulatur sind häufige Begleiterscheinung von kardiovaskulären Erkrankungen. Der Energiestoffwechsel ist jedoch auch grundsätzlich einer der wesentlichen leistungslimitierenden Faktoren, was letztlich bedeutet, daß die Beurteilung körperlicher Leistungsfähigkeit nur über das Verständnis des Energiestoffwechsels und Methoden zur Analyse und Berechnung des Energiestoffwechsels geht. Die für die Muskelkontraktion benötigte Energie wird durch die Hydrolyse von Adenosintriphosphat (ATP) bereitgestellt. Der Pool an ATP würde jedoch nur für wenige Kontraktionen ausreichen, daher muß ATP permanent resynthetisiert werden, wozu vor allem drei Wege genutzt werden: die anaerobe alaktazide Resynthese, die anaerobe laktazide Resynthese und die aerobe Resynthese (Kohlenhydrat- und Fettsäureoxidation), die unter anderem in Abhängigkeit von Dauer und Intensität der Belastung genutzt werden. Häufig wird dabei das Stoffwechselprodukt Laktat als Maß für die anaerobe laktazide Energiegewinnung und für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit genutzt. In diesem Heft wird ein aktueller Stand des Wissens um den muskulären Energiestoffwechsel dargestellt, der einen Einblick in die Energiebereitstellung im Muskel gibt.

Die Optimierung des muskulären Energiestoffwechsels ist eines der Ziele von Trainingsinterventionen. Trotz Training zeigt sich jedoch häufig das Phänomen, daß trotz kontinuierlichem oder steigendem Training eine Stagnation oder Reduktion der körperlichen Leistungsfähigkeit auftritt. Es wird häufig von „Übertraining“ gesprochen. Die Ursachen fürs Übertraining können dabei unter anderem in Zusammenhang gebracht werden mit dem neuroendokrinen System, das eine wichtige Rolle bei der Regulation und Anpassung an akute und chronische körperliche Belastungen spielt. Es wird daher hier die mögliche Rolle der hypothalamo-hypophysär-adrenalen und -gonadalen Achse in Zusammenhang mit der Übertrainingsproblematik betrachtet. Obwohl es durchaus Hinweise auf neuroendokrine Einflüsse gibt, lassen sich keine eindeutigen hormonellen Parameter definieren, die für die Übertrainingsdiagnostik nutzbar wären.

Die hormonelle Veränderungen, die durchs Training entstehen, sind nicht nur fürs Übertraining von Bedeutung, sondern sind auch im Bereich der Prävention durch Sport von Bedeutung, da nicht nur beim Mann über Ausdauer- und Kraftsport eine Akut-Antwort von Hormonparametern induziert wird, die sich auf die Fitneß und den Gesundheitszustand positiv auswirken. Dies führt dazu, daß zunehmend sportliche Aktivitäten genutzt werden, um die Lebensqualität bis ins hohe Alter zu steigern. Dies bringt aber auch Risiken mit sich. Viele Sportarten, die heute praktiziert werden und häufig eine Kombination aus Ausdauer- und Kraftkomponenten darstellen, gehen mit erhöhtem Verletzungsrisiko, unter anderem im Urogenitalbereich, einher. Daher ist es notwendig, wie im Artikel von Braake und Sommer dargestellt, bei der Akutversorgung von

Sportverletzten auch die Versorgung von urogenitalen Verletzungen zu beachten.

Trotz dieser gesundheitlichen Risiken ist der Stellenwert von körperlichem Training in der kardiologischen Rehabilitation von großer Bedeutung. Daher werden die Bedeutung und die Möglichkeiten körperlichen Trainings im Rahmen der Rehabilitation von Patienten mit chronischer stabiler Herzinsuffizienz (CHI) näher beleuchtet. Es wird dargestellt, daß ein individuell angepaßtes körperliches Training nicht nur die Prognose bei CHI verbessert, sondern auch die Lebensqualität steigert. Gerade im Zusammenhang mit der Lebensqualitätssteigerung wird zunehmend ein medizinisch kontrolliertes, dynamisches Krafttraining bei den CHI-Patienten im Rahmen der Rehabilitation angewendet. Neuere Studien zeigen, daß es bei dieser Art des Trainings im Rahmen der Rehabilitation zu einer Zunahme der Muskelkraft und Muskelmasse sowie zusätzlich zu einem Gewinn an körperlicher Leistungsfähigkeit kommt und der häufig auftretende Skelettmuskeltatabolismus positiv beeinflußt wird.

Einer der Faktoren, der im adulten Organismus die Regeneration und Anpassung von Geweben und Zellen induziert, ist körperliche Aktivität. Insbesondere die Skelettmuskulatur, aber auch das hämatopoetische und das kardiovaskuläre System werden durch körperliche Aktivität zur Regeneration angeregt. Daher wird in diesem Heft auch ein noch sehr junges Gebiet der sportmedizinischen Forschung behandelt, die kardio-

vaskuläre Regeneration durch Vorläufer- und Stammzellen. Es wird gezeigt, daß körperliche Aktivität zumindest im Ausdauerbereich zu einer Mobilisierung von EPC führen kann. Bisher ist jedoch sehr wenig über die Mechanismen bekannt, die zu einer Mobilisierung von EPC und anderen Stammzellen, die für die kardiovaskuläre Regeneration von Bedeutung sind, führen. Es kann aber bereits jetzt von einem erheblichen präventiven und therapeutischen Potential von körperlichem Training durch Stamm- und Vorläuferzellmobilisierung ausgegangen werden. Es sind weitere Untersuchungen notwendig, die die Mechanismen der trainingsinduzierten Mobilisierung aufdecken und genauere Erkenntnisse zu Art, Umfang und Intensität der notwendigen Trainingsintervention in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Erkrankung aufzeigen.

Die in dieser Ausgabe behandelten sportmedizinischen Themengebiete stellen sicherlich nur eine kleine Auswahl aus dem breiten Spektrum sportmedizinischer Themen dar, haben jedoch alle eine große Relevanz für die gesamte aktuelle Sportmedizin.

Korrespondenzadresse:

*Prof. Dr. Wilhelm Bloch
Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin,
Abteilung für Molekulare und Zelluläre Sportmedizin
Deutsche Sporthochschule Köln
D-50933 Köln, Carl-Diem-Weg 6
E-mail: W.Bloch@dshs-koeln.de*

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

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](#)