

3. Laufmedizinisches Symposium Karlsruhe

Etwa **150 Ärzte und 80 Physiotherapeuten** besuchten am 10. Mai 2006 das dritte Laufmedizinische Symposium in Karlsruhe, dabei waren auch viele interessierte Lauf- und Walking-Trainer.

Landesfenster
Baden-Württemberg



Dr. Johannes Flechtenmacher (rechts) mit Organisatoren und Referenten zu Beginn des 3. Laufmedizinischen Symposiums

Am 10. Mai 2006 fand zum dritten Mal das Laufmedizinische Symposium Karlsruhe statt. Erstmals wurde es in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sportwissenschaften der Universität Karlsruhe (Direktor Prof. Dr. Klaus Bös) abgehalten.

Wie jedes Jahr wurde es von Dr. Flechtenmacher, Orthopäde und Bezirksvorsitzender des Berufsverbandes der Fachärzte für Orthopädie, gemeinsam mit einem interdisziplinären Team (Dr. Dieter Jänisch-Bernstein, Kardiologe – Frank Schmelcher Physiotherapeut – Fried-Jürgen Bachl, Organisator des Baden-Marathons in Karlsruhe – Sonja Schwaderer, Orthopädische Gemeinschaftspraxis am Ludwigsplatz, Dr. Marcus Trauschel) organisiert.

Marathontraining im Wandel der Zeit

Waldemar Cierpinski, Marathon-Olympiasieger 1976 in Montreal und 1980 in Moskau, Europacupsieger 1983 in Laredo und auf den vordersten Plätzen bei mehreren Europameisterschaften, heute Mitglied des Nationalen Olympischen Komitees, berichtete über „Marathontraining und Trainingspläne im Wandel der Zeit“, insbesondere über seine persönlichen Trainingserfahrungen. Cierpinski legt Wert auf die Feststellung, dass Marathontraining – wie jedes Training, das zu sportlichen Spitzenleistungen führen soll – ein langjähriger ganzheitlicher Entwicklungsprozess ist, der der psychischen und körperlichen Entwicklung angepasst sein muss.

Parallel zum Lauftraining darf das allgemeine athletische Aufbautraining nicht vernachlässigt werden, sowohl um die allgemeine Kondition zu verbessern als auch um Verletzungen und Überlastungsschäden vorzubeugen (gefährdet sind vor allem Kniegelenke und Achillessehnen). Er befürwortet lange Trainingszyklen. Zu Beginn eines Trainingszyklus werden etwa ein halbes Jahr lang schwerpunktmäßig Tempoläufe, daneben aber auch Koordination trainiert, um den Körper an die Laktatbelastung zu gewöhnen. Parallel hat er das Dauerlauftraining begonnen und langsam gesteigert, wobei der Schwerpunkt des Dauerlauftrainings mit Steigerung von Strecke und Geschwindigkeit bis zur Zielgeschwindigkeit von 5,4 m/sec erst im siebten bis zwölften Monat

des Trainingszyklus und zum Wettkampf erreicht wurde.

Cierpinski hat im Laufe seiner Karriere sein Trainingspensum von 24 Stunden pro Woche auf zuletzt 40 Stunden pro Woche gesteigert, und er hält, um eine Spitzenzeit von 2:10 Stunden im Marathon zu erreichen, ein wöchentlichen Laufpensum von mindestens 200 Kilometern für erforderlich. An den derzeitigen Trainingsmethoden bemängelte er ein unklares trainingsmethodisches Leitbild und einen ungenügenden Einfluss von wissenschaftlicher Steuerung. Er sprach die fehlende Gruppendynamik an, die er in seinem persönlichen Werdegang im Sport-Kader der DDR als motivierend und leistungssteigernd erlebt hat.

Kardialer Notfall im Sport

Prof. Dr. Herbert Löllgen, Sana-Klinikum Remscheid, referierte über den kardialen Notfall im Sport. Die Frage, welche kardialen Notfälle beim Sport am häufigsten auftreten, muss für verschiedene Altersgruppen unterschiedlich beantwortet werden. Dem plötzlichen Tod bei unter 35-jährigen Athleten liegt am häufigsten eine hypertrophe Kardiomyopathie zu Grunde, die genetisch bedingt ganz besonders häufig bei schwarzafrikanischen Sportlern auftritt. Weitere häufige Ursachen für einen plötzlichen Herztod bei jungen Sportlern sind koronare Anomalien, Aortenruptur, Myocarditis, WPW Syndrom und langes-QT-Syndrom, das medikamentös ausgelöst werden kann.

Hier ist vor allem vor Makrolid-Antibiotika und Antihistaminika der älteren Generation zu warnen.

Auch andere Drogen (Kokain, Crack, Alkohol) können für Rhythmusstörungen verantwortlich sein. Gelegentlich treten sie durch eine Commotio cordis, das heißt durch einen starken Schlag auf die Brust auf. Bei großen Sportlern (Basketball- oder Volleyballspieler, die größer als 1,90 m sind, Ruderer) sollte schon im Vorfeld ein Marfan-Syndrom ausgeschlossen werden, da hier ein erhöhtes Risiko für Aortendissektionen, Rhythmusstörungen bei Mitralklappenprolaps oder akute Linksherzinsuffizienz bei Aortenklappeninsuffizienz besteht.

Bei über 35-jährigen Sportlern sind Herzinfarkte die häufigsten kardialen Notfälle. Um das Risiko kardialer Notfälle zu verringern, sollten Vorsorgeuntersuchungen durchgeführt werden. Insbesondere sollte nach belastungsabhängigen Brustschmerzen gefragt werden, nach belastungsabhängiger Dyspnoe oder Synkopen. Ein erhöhter Blutdruck, Rhythmusstörungen, verlängerte QT-Zeit und besonders ein Marfan-Syndrom sind Risikofaktoren. Eine einmalige sportmedizinische Vorsorgeuntersuchung wird auch für Kinder und Jugendlichen empfohlen.

Sportliche Aktivität als Prävention

Prof. Dr. Carl Detlev Reimers, Klinik für Neurologie Arnsdorf, sprach über „Sport-

liche Aktivität als Prävention und Therapie neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen“, wobei er seine Ausführungen vor allem auf Schlaganfall, Demenz und Depression fokussierte, das heißt auf die häufigsten neurologischen Erkrankungen des fortgeschrittenen Lebensalters. Jeder tausendste Bürger (jeden Lebensalters) erleidet pro Jahr einen Hirninfarkt. Schlaganfälle sind die häufigste neurologischen Todesursachen. 11,4 Prozent aller Todesfälle in Deutschland werden dadurch verursacht. Das ist die dritthäufigste Todesursache nach Herzinfarkt und Malignomen.

Als Risikofaktoren sind unter anderem Diabetes, Hyperurikämie, arterielle Hypertonie, Nikotinabusus bekannt, möglicherweise gehören auch Stress und Bewegungsmangel dazu. All diese Risikofaktoren können durch regelmäßige Bewegung deutlich verringert werden, nach einigen Studien um bis zu 40 Prozent. Präventiv wirkende Effekte durch Sport sind Gewichtsreduktion, Erhöhung des HDL- und Senkung des LDL-Cholesterins sowie eine verminderte Thrombozytenaggregation. Das Risiko eines Hirninfarktes wird durch regelmäßige körperliche Aktivität so zweifelsfrei gesenkt. Keinen Einfluss dürfte sportliche Aktivität allerdings auf das Risiko einer Hirnblutung haben. Bei intensiver Sportbelastung könnte dieses Risiko sogar etwas erhöht sein.

Etwa sieben Prozent der über 65-jährigen sind dement und verursachen durch ihre Erkrankung zirka fünf Prozent der Kosten



Waldemar Cierpinski



Prof. Dr. Herbert Löllgen



Prof. Dr. Carl Detlev Reimers



Prof. Dr. Gert-Peter Brüggemann



Prof. Dr. Klaus Bös



Dr. Petra Mommert-Jauch

des Gesundheitswesens. Die Prävalenz der Demenz steigt mit zunehmendem Lebensalter (Verdoppelung alle fünf Lebensjahre). Heute sind verschiedene Formen der Demenz bekannt. Risikofaktoren sind Alter, positive Familienanamnese, Hypothyreose, Depressionen in der Anamnese und das Vorhandensein des Alzhiemerkrankungsrisiko-Allels E 4.

Das Risiko, eine Demenz zu entwickeln, ist bei inaktiven Personen 2,6-fach höher als bei aktiven. Sport verbessert die cerebrale Perfusion. Im Tierexperiment wurde durch Training der aeroben Ausdauer die Proliferation neuronaler Stammzellen im adulten Hippocampus (dem Ort des Gedächtnisses) nachgewiesen, was – auf den Menschen übertragen – eine Verbesserung der Lern- und Merkfähigkeit zur Folge haben soll. Sportliche Aktivität hat also eine erhebliche präventive Wirkung auf die Entwicklung einer Demenz. Ist die Demenz schon fortgeschritten, dürfte der Patient allerdings kaum mehr für sportliche Aktivitäten motivierbar sein.

Ebenso wirkt regelmäßiger Sport auch antidepressiv, zumindest bei leichten und mittelschweren Depressionen und zwar sowohl präventiv als auch therapeutisch bei schon eingetretener Depression.

Sportliche Aktivität ist aber nicht gleichzusetzen mit Haus- oder Gartenarbeit, wie von Patientenseite oft argumentiert wird. Gefordert werden besonders schnelle Aktivitäten wie schnelles Gehen, Joggen, Fahrradfahren und sportliches Schwimmen. Optimal ist zum Beispiel

eine halbe Stunde Joggen pro Tag oder drei Stunden in der Woche. Solche Aktivitäten sind in jedem Alter möglich. Der positive Effekt ist jedoch um so größer, je früher man damit beginnt.

Biomechanik des Laufens

Prof. Dr. Gert-Peter Brüggemann, Institut für Biomechanik und Orthopädie der Deutschen Sporthochschule Köln, informierte über die „Biomechanik des Laufens und die Belastung des muskuloskelettalen Systems“. Biomechanisch können beim Laufen vier zeitlich abgrenzbare Phasen unterschieden werden, die mit unterschiedlichen mechanischen Belastungen biologischer Strukturen verbunden sind.

Die initiale Stützphase beim Laufen ist insbesondere beim Rückfuß-Vorfuß-Lauf, der von zirka 90 Prozent der Läufer bevorzugt wird, durch die Kollision des Fußes mit dem Boden, dem so genannten Impact verbunden. Traditionell wird angenommen, dass Stärke und Häufigkeit des Impacts das Risiko von Verletzungen erhöhen.

Prof. Brüggemann stellte bei seinen Untersuchungen fest, dass die Impactkräfte durch eine Änderung der Härte der Sohle nicht (wesentlich) beeinflusst werden. Andererseits kann der Laufschuh die Geometrie der Kraftwirkung über eine Variation der Lage des Kraftangriffspunktes modulieren. Die zweite Phase des Bodenkontakts stellt über eine Dauer von über 100 Millisekunden die größte Belastung

der Gelenke der unteren Extremitäten dar und zeigt neben hohen Gelenkräften Gelenkmomente, vorrangig in der Sagittalebene und nicht unerheblich auch in der Frontal- und Transversalebene. Die dritte Phase ist durch Kraffteinleitung und intensive muskuläre Kontrolle in der Frontalebene gekennzeichnet. Die auf die Gelenke wirkenden Kräfte in der Abstoßphase sind drei- bis fünfmal höher als in der eingangs beschriebenen Impactphase, was die Bedeutung des Impacts beim Aufsetzen der Ferse weiter relativiert.

Nordic Walking und Walking

Schließlich referierten Prof. Dr. Klaus Bös, Institut für Sport und Sportwissenschaft der Universität Karlsruhe, und Dr. Petra Mommert-Jauch über „Wirkung und Akzeptanz von Nordic Walking und Walking“. Wegen des gesundheitsfördernden Effekts ist man in der Sportpädagogik seit langem um die Propagierung von Ausdauer-Breitensport bemüht. Jogging hat eine weite Verbreitung erlebt, ist aber nicht für alle Bevölkerungsgruppen geeignet, besonders ist hier an Personen mit Hüft- oder Knieproblemen oder Herz-Kreislauferkrankungen zu denken. Als gelenkschonende und weniger kreislaufbelastende Alternative wurde Walking entwickelt, das aber nur eine relativ geringe Akzeptanz erfahren hat. Um so erstaunlicher ist der regelrechte Boom, den Nordic Walking derzeit erlebt. Vermutlich vermitteln die Stöcke einen stärkeren Sportcharakter und die Werbetafeln der Sportgeräteindustrie werden gut angenommen. Es wird argu-



Prof. Dr. Schuler und Prof. Dr. Löllgen in der Vortragspause



Mitorganisateur Frank Schmelcher (rechts) im Gespräch

mentiert, dass Schulter- und Nackenprobleme bei Nordic Walking kein Problem mehr darstellen würden, dass Knie, Hüfte und Rücken geschont und entlastet würden und dass Nordic Walking ideal für alle sei, die beim Gehen unsicher sind (Sturzprophylaxe).

Diese Argumente wurden am Sportwissenschaftlichen Institut der Universität auf ihre Richtigkeit hin untersucht. Die Ergebnisse relativieren die Werbeslogans.

Die Schulter- und Nackenmuskulatur wird im Vergleich zum einfachen Wal-

king etwas entlastet, aber nur bei richtiger Technik: die Stöcke müssen tendenziell hinter dem Körper eingestochen werden. Ein häufiger Fehler sind zu lange Stöcke: Die Ellenbogen sollen etwas mehr als 90 Grad gestreckt sein, stärkere Beugung verstärkt die Verspannungen der Nacken-Schulter-Muskulatur.

Überdies entlastet Nordic Walking Knie, Hüften und Rücken nicht mehr oder allenfalls ganz geringfügig im Vergleich zum einfachen Walken. Der Aufprall der Fersen ist beim Nordic Walking sogar etwas höher als beim einfachen Walken. Lediglich durch die Retraktion des Schul-

tergürtels kommt es zu einem leichten Training der Bauchmuskulatur, was Rückenprobleme etwas lindern kann.

Zur Frage, ob Nordic Walking als Koordinationstraining bei Gangunsicherheit genutzt werden kann, gibt es noch keine schlüssigen Studienergebnisse. Propriozeptive Reize werden durch den Gebrauch der Stöcke jedoch weniger ausgeschöpft, was die Erwartungen auf eine Verbesserung der Koordination eher dämpft.

Die Vorteile von Nordic Walking gegenüber einfachem Walking werden eher überschätzt. Geringe Vorteile können sich bei einwandfreier Technik ergeben. Trotzdem sollen die gleichermaßen positiven Wirkungen von Walking und Nordic Walking auf allgemeine Fitness sowie in Prävention und Rehabilitation hervorgehoben werden: Schon der minimale Einsatz, ein Mal Walken pro Woche, zeigt Effekte. Optimal wären 10.000 Schritte pro Tag, was ungefähr 1:15 Stunden entspricht und einen Kalorienverbrauch von 150 kcal/Tag ergibt.

Zum Abschluss konnten die Teilnehmer wahlweise an einer „Einführung in die Technik des Walking“ oder an einem 10-km-Lauf teilnehmen. So war auch das diesjährige Laufmedizinische Symposium ein voller Erfolg.

*Dr. Georg Noé
Karlsruhe*



Teilnehmerinnen und Teilnehmer des 3. Laufmedizinischen Symposiums beim Start zum 10-km-Lauf