

Medienmitteilung

29. April 2015

Spiroergometrie – wieso rennt niemand einen Marathon in 1 h 7 min?

Welche Stoffwechselprozesse gehen im menschlichen Körper bei sportlicher Betätigung vor und wie kann man Werte der Spiroergometrie, eines physischen Belastungstests, für sich nutzen? Dr. Peter Mussio, Leitender Arzt Kardiologie, Dr. Heinz Pfluger, Oberarzt Kardiologie, und Ursula Forrer, Sportphysiotherapeutin, geben passionierten Sportlern einen interessanten Einblick.

Weltrekordhalter im 100-Meter-Lauf ist Usain Bolt, der die Distanz in 9,58 Sekunden lief. Ein Marathonläufer muss 42'195 Meter zurücklegen. Der Weltrekordhalter Dennis Kimetto ist nun aber nicht 1 Stunde und 7 Minuten, wie man sich beim Hochrechnen der Zeiten vorstellen könnte, sondern 2 Stunden und knapp 3 Minuten unterwegs. Es gibt also Faktoren, die es verunmöglichen, über eine längere Zeitdauer die gleiche Leistung zu erbringen wie es kurzfristig möglich ist. Doch welche Prozesse im menschlichen Körper ermöglichen diese Leistungen und durch welche Faktoren werden sie ab einem gewissen Punkt begrenzt?

Woher der Körper die nötige Energie nimmt

Um Muskelbewegung überhaupt zu ermöglichen, benötigt der Mensch Energie. Bei deren Produktion unterscheidet man zwischen derjenigen mit Sauerstoff (aerob) und jener ohne Sauerstoff (anaerob). Doch was hat dies mit der Spiroergometrie zu tun? Bei der körperlichen Anstrengung durchläuft man – je nach Dauer der Belastung – drei Phasen. In der ersten, der aeroben Phase, wird die notwendige Energie durch die Mitochondrien, den Kraftwerken der Zellen, bereitgestellt. Dabei geht der Körper keine Sauerstoffschuld ein, so dass er sich in dieser Intensität sehr lange belasten kann. In der zweiten, der aero-anaeroben Phase mit höherer Intensität, reicht die Energiebereitstellung durch die Mitochondrien nicht mehr aus, der Körper geht eine Sauerstoffschuld ein und die Leistungsdauer ist somit begrenzt. In der dritten Phase, der anaeroben, sind die Stoffwechselvorgänge derart intensiv, dass es zu einer Übersäuerung des Körpers kommt. Diese Phase benötigt man für den Endspurt, um die letzten Energiereserven zu mobilisieren. Die Spiroergometrie zeigt auf, wann der Sportler die jeweiligen Phasen erreicht. Aufgrund dieser Erkenntnisse können Trainingsempfehlungen abgeleitet werden. «Um seine Leistung zu steigern, muss man seinen Körper fordern. Eine Unter- oder Überforderung hingegen verunmöglicht eine Verbesserung, darum können die Werte der Spiroergometrie in der Gestaltung des Trainings sehr hilfreich sein», erklärt Dr. Peter Mussio, Leitender Arzt Kardiologie.

Die Abläufe verstehen

Während des Vortrags gehen die Referenten auf die Grundlagen wie z.B. die Stoffwechselvorgänge und unterschiedlichen Muskelfasertypen ein. Zudem wird anhand einer realen Spiroergometrie-Untersuchung aufgezeigt, was hierbei passiert und welche Empfehlungen daraus abgeleitet werden können.

Öffentlicher Vortrag Spital Bülach:

Spiroergometrie – wieso rennt niemand einen Marathon in 1 h 7 min?

Dienstag, 5. Mai 2015, 19.30 bis ca. 21.00 Uhr

Die Platzzahl ist beschränkt. Anmeldung unter www.spitalbuelach.ch/vortragsreihe oder

Telefon +41 44 863 22 11. Der Eintritt ist frei.

Weitere Informationen

Renate Good

Leiterin Unternehmenskommunikation

Spital Bülach

Direktwahl +41 44 863 27 70, Fax +41 44 863 22 04

E-Mail renate.good@spitalbuelach.ch

www.spitalbuelach.ch

Über das Spital Bülach

Im Zürcher Unterland stellt das Spital Bülach mit 220 Betten und rund 1'000 Mitarbeitenden eine hochstehende medizinische Versorgung für 180'000 Menschen sicher. Die Kliniken Chirurgie, Orthopädie, Urologie, Medizin, Gynäkologie & Geburtshilfe, Neonatologie, Kinder- & Jugendmedizin sowie die Institute Radiologie und Anästhesie bieten vielfältige stationäre und ambulante Leistungen an.