

**Die Behandlung der sekundären Mitochondriopathie
Therapiemonitoring mit den Labormarkern Adenosintriphosphat (ATP) und
dem Entzündungsmarker TNF-alpha**

Wolfgang Huber und Volker von Baehr

Zusammenfassung

Eine Störung der Mitochondrienfunktion lässt sich durch Bestimmung des intrazellulären Adenosintriphosphat (ATP) nachweisen und quantifizieren. ATP ist ein Nukleotid und besteht aus einem Adenosinrest, einem Zucker (Ribose) und 3 Phosphatresten. Die Bindungen zwischen den drei Phosphaten sind sehr energiereich, weshalb ATP die universelle Form unmittelbar verfügbarer Energie in jeder Körperzelle darstellt. ATP wird für nahezu alle zellulär ablaufenden biochemischen Prozesse benötigt. Dazu zählen neben der Muskelkontraktion auch die Synthese von organischen Molekülen und der aktive Stofftransport durch Biomembranen. ATP ist dabei Cosubstrat verschiedener Kinasen (Phosphat-übertragende Enzyme), z.B. der cAMP-abhängigen Proteinkinase A, der Ca-abhängigen Proteinkinase C oder der Insulin-stimulierten Proteinkinase. ATP ist zudem Agonist purinergere Rezeptoren im zentralen als auch im peripheren Nervensystem. Somit ist ATP an der Durchblutungsregulation und der Vermittlung von Entzündungsreaktionen beteiligt.

Schlüsselwörter: Adenosintriphosphat (ATP), Mitochondriopathie, nitrosativer Stress, Systemische Entzündung, Tumor-Nekrose-Faktor alpha (TNF- α).

Eingang: 27.3.2012; Annahme: 16.4.2012

Mitteilung der Redaktion

Der obige Beitrag ist als **Wissenschaftlicher Originalbeitrag** gekennzeichnet und unterlag einem speziellem Peer-Review-Verfahren unter Beteiligung des Wissenschaftlichen Beirats.

umwelt medizin gesellschaft 2012; 25(2): 106-109

Autoren: Prof. Dr. med. Wolfgang Huber, Praxis für Umweltmedizin, Internist / Nephrologie / Umweltmedizin, Adlerstr. 1/5, 69123 Heidelberg, Tel.: 06221/839574, Fax: 06221/759434, E-Mail: prof.huber@gmx.de; Dr. med. Volker von Baehr, Ärztlicher Leiter der Abt. Immunologie und Allergologie am Institut für Medizinische Diagnostik Berlin, Nicolaistraße 22, 12247 Berlin, E-Mail: v.baehr@imd-berlin.de.