Die Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zellen.

Sie bilden aus Glukose und Sauerstoff unter Mitwirkung von Enzymen das wichtigste Energiemolekül des Körpers, das Adenosin-Triphosphat (ATP), das sämtlichen Muskeln und Organen als Energiequelle dient.

Von diesem Kraftstoff braucht ein Erwachsener die unvorstellbare Menge von rund 50 Kilogramm täglich.

Damit die Mitochondrien einwandfrei funktionieren, spielen kleinste elektrische Potenzialunterschiede an den Membranen eine grosse Rolle, die von elektronischen Feldern verändert werden.

Geschädigte Mitochondrien produzieren statt intrazellulärer Energie freie Radikale, die die gesunden Mitochondrien angreifen.

In den Mitochondrien laufen die chemischen Reaktionen der Atmungskette ab. Dadurch ist es möglich, aufgenommene Glukose mit einem hohen Effizienzgrad zur Synthese von ATP zu verwenden. ATP wird im Intermembranraum (zwischen den beiden Membranen der Doppelmembran) synthetisiert und kann von dort ins Zytosol der Zelle abgegeben werden.

Weiterhin sind die Mitochondrien an den Reaktionen des Citratzyklus und der Beta-Oxidation beteiligt. Sie besitzen Enzyme für die Synthese von bestimmten Membranlipiden (darunter auch Cholesterol) und sind der Ort für die Synthese von Eisen-Schwefel-Clustern. Mitochondrien stellen einen intrazellulären Speicher für Kalzium dar und dienen so auch der Homöostase der Zelle. Weitere Funktionen der Mitochondrien sind die Regulation des programmierten Zelltods (Apoptose) und die Produktion von ROS ("reactive oxygen species"), die der Signaltransduktion dienen.

Stärken Sie mit Bewegung, Sport, Atemtraining und einer gesunden Ernährung die Mitochondrien. Meiden Sie Elektrosmog.