

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

Änderungen in der Morphologie und Funktionsstörungen der Mitochondrien sind mit zahlreichen Krankheiten verbunden. Mitochondriale Erkrankungen, die sog. Mitochondriopathien stellen in der Regel Multisystemerkrankungen dar, die mit einer Störung der mitochondrialen Energieproduktion einhergehen. Sie können angeboren oder erworben sein. In der Regel sind mehrere Organsysteme betroffen, vor allem das Zentralnervensystem, die Sinnesorgane, die Leber, die Nieren, das Pankreas sowie die Herz- und Skelettmuskulatur. Aufmerksam wurde man auf diese Gruppe von Erkrankungen durch die Entdeckung von Myopathien mit morphologisch veränderten Mitochondrien.

Während vor einigen Jahren noch die wissenschaftliche Meinung vorherrschte, dass es sich bei den Mitochondriopathien um seltene Stoffwechseldefekte handelt, wächst zunehmend die Erkenntnis, dass viele der angeborenen und erworbenen Stoffwechselstörungen auf eine Mutation im mitochondrialen Genom bzw. Störungen der mitochondrialen Atmungsketten-Phospho-

rylierung zurückzuführen sind. Defekte der oxidativen Phosphorylierung führen nicht nur zu einem zellulären Mangel an ATP, sondern auch zu vermehrter Produktion schädlicher Radikale und zur Apoptoseinduktion.

Eine Vielzahl von Erkrankungen findet in der mitochondrialen Dysfunktion eine gemeinsame pathophysiologische Ursache. Diese reichen von Augenerkrankungen (z.B. Makuladegeneration), Diabetes mellitus, Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z.B. Herzinsuffizienz) bis hin zu Krebserkrankungen. Die mitochondriale Medizin hat in den vergangenen Jahren eine enorme Geschwindigkeit aufgenommen und wird dies zweifelsohne auch zukünftig weiter tun.

Im vorliegenden Heft haben wir versucht, eine Auswahl von interessanten Beiträgen zur mitochondrialen Medizin zusammenzustellen. Darunter Beiträge mit neuen aktuellen Erkenntnissen, aber auch Grundlagenbeiträge. Im Übersichtsartikel von Dr. Rainer Mutschler werden die Grundlagen der Mitochondrialen Medizin übersichtlich vorge-

stellt. Den aktuellen Stellenwert des Coenzyms Q10 in der mitochondrialen Medizin fasst der Beitrag von Dr. Franz H. Enzmann zusammen. Im Übersichtsbeitrag von Dr. Michael Weber wird die Bedeutung der Mitochondrien und von mitotropen Substanzen in der Schwangerschaft und Stillzeit herausgehoben. Weitere Beiträge finden sich unter anderem zur Herzinsuffizienz als mitochondriale Dysfunktion und zur mitochondrialen Toxizität von Arzneimitteln.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen und beim Vermehren der bei der praktischen Umsetzung gewonnenen Erkenntnisse.

Ihre Herausgeber



Dr. med. Hans-Peter Friedrichsen



Apotheker Uwe Gröber