

Inhalt

KAPITEL 1

Die Macht: Ursprung und Evolution der Mitochondrien

in der Physiologie des Menschen	13
Kleiner Abstecher in die Zellbiologie	18
Die Evolution der eukaryoten Zelle	22
Mitochondrien: Sie sind die Macht	26
Das Wichtigste über Mitochondrien	29
Zellatmung und oxidative Phosphorylierung: Die Grundlagen .	31
Wie eine heiße Kartoffel: Die Elektronentransportkette	33
ATP-Synthase: Kopplung von Elektronentransportkette mit oxidativer Phosphorylierung	41
Mitochondriale DNA (mtDNA): Ein Relikt aus den Anfängen des Lebens	43
Ein radikales Signal: Der positive Einfluss der freien Radikale	50
Mitochondrienmutationen: Der Anfang vom Ende	53
Überholte Theorien zur Alterung	60
Die Mitochondrientheorie der Alterung	65
Die maximale Lebenserwartung von Säugetieren verlängern ..	72
Degenerative Erkrankungen und das definitive Ende	74
Es wird so heiß hier drin:	
Die Entkopplung des Protonengradienten	77

KAPITEL 2

Die dunkle Seite der Macht:

Krank durch mitochondriale Dysfunktion	85
Ein Ausflug in die Bioenergetik	86
Nahrung und Sauerstoff: Die Grundbestandteile der Energieproduktion	88
ATP-Produktion und ATP-Umsatz	90

Die Rolle der Mitochondrien bei Herzgefäßkrankheiten	94
Die Rolle der Mitochondrien für Nervensystem, Gehirn und kognitive Gesundheit	99
Die Rolle der Mitochondrien bei der Neurodegeneration	102
Depressionen	111
Aufmerksamkeitsdefizitstörung mit Hyperaktivität: Achtet auf die Mitochondrien!	112
Chronisches Erschöpfungssyndrom, myalgische Enzephalomyelitis und Fibromyalgie	116
Typ-2-Diabetes	117
Mitochondrienschäden bei Typ-2-Diabetes	118
Mitochondrialer Diabetes	121
Medikamentös induzierte Schäden und Erkrankungen der Mitochondrien	122
Mitochondriale Erkrankungen	126
Mitochondriale Erkrankungen als Primärerkrankung	134
Mitochondriale Erkrankungen behandeln	135
Altersbedingte Schwerhörigkeit	139
Mitochondrien, Hautalterung und Falten	141
Unfruchtbarkeit und Mitochondrien	143
Augenerkrankungen	148
Stammzellen brauchen gesunde Mitochondrien	150
Krebs: Wer die Ursache versteht, ist der Heilung einen Schritt näher	151
Alterung als Krankheitsprozess	155

KAPITEL 3

Die Macht stärken: Wie Ernährung und Lebensweise

die Mitochondriengesundheit beeinflussen	161
Ein Blick ins Vogelreich	161
D-Ribose	166
Pyrrolochinolinchinon (PQQ)	174

Coenzym Q10	181
L-Carnitin	191
Magnesium	196
Alphaliponsäure	198
Kreatin	200
B-Vitamine	203
Eisen	207
Resveratrol und Pterostilben	208
Ketogene Ernährung und Kalorienrestriktion	210
Massage und Hydrotherapie	218
Cannabis und Phytocannabinoide	219
Sport und körperliche Aktivität	222
Zusammenfassung	228
 Danksagung	 230
Glossar	231
Bibliografie	236
Abbildungsverzeichnis	306
Stichwortverzeichnis	307
Stimmen zu <i>Die Mito-Medizin</i>	316
Über den Autor	318