

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	13
A – Grundlagen	15
Nukleotide - Schlüsselsubstanzen des Organismus	17
Chemische Struktur	17
Nukleotidsynthese	19
Abbau von Nukleotiden	21
Salvage- Pathway	23
Physiologische Funktionen von Nukleotiden	23
Bausteine der Nukleinsäuren	24
Übertragung chemischer Energie	26
Bestandteil Gruppen- und Wasserstoff-übertragender Coenzyme	26
Bildung aktivierter Stoffwechselzwischenprodukte	26
Wirkung als Botenstoffe bzw. Beteiligung an der Signaltransduktion	27
Ausgangssubstanz für wichtige körpereigene Verbindungen	28
Antioxidative Wirkung	30
Nukleotide in der Nahrung	30
Der Bedarf an Nahrungsnukleotiden - Nukleotide als konditionell essenzielle Nährstoffe	32
Der gesunde Erwachsene	32
Wachstum und Entwicklung	35
Metabolischer Stress	35
Die therapeutische Anwendung von Nukleotiden	36
B – Die ernährungstherapeutische Anwendung von Nukleotiden	41
Nukleotide – lebenswichtige Bausteine für Immunsystem und Darmschleimhaut	43
Die Bedeutung von exogenen Nukleotiden für das Immunsystem	44
Immunologische Wirkungen von Nahrungsnukleotiden	44
Verbesserung der Infektabwehr	46
Nukleotide als Bestandteil der Immunonutrition	47
Bedeutung von exogenen Nukleotiden für die Darmschleimhaut	48
Gastrointestinale Wirkungen von Nahrungsnukleotiden im Säuglings- und Erwachsenenalter	49

Nahrungsnukleotide als physiologische gastrointestinale Protektiva	50
CDP-Cholin (Citicolin) – ein essenzieller Schutzfaktor für die Nervenzellmembran	57
CTP – ein entscheidendes Coenzym bei der Synthese der Membranphospholipide	58
CDP-Cholin (Citicolin) – Einflüsse auf die neuronale Funktion und Struktur	59
Präkursor von Phospholipiden	60
Freisetzung von Neurotransmittern	60
Neuroprotektion nach zerebraler Ischämie	61
Therapeutischer Einsatz von CDP-Cholin (Citicolin)	63
Ischämischer Schlaganfall	63
Kognitive Defizite (Hirnleistungsstörungen)	64
M. Parkinson	65
Glaukom	67
Nebenwirkungen	67
Uridintriphosphat – das multifunktionale Nukleotid	71
Stoffwechselbeziehungen und Wirkungen von UTP	71
Beteiligung von UTP an der Synthese von Phospholipiden	72
UTP als Coenzym bei speziellen Stoffwechselwegen der Glucose	72
Freisetzung von Neurotransmittern	74
UTP als Botenstoff	74
UMP als peripheres und zentrales Neuroprotektivum	74
Wirbelsäulensyndrome	75
Periphere diabetische Polyneuropathie	75
Schlafstörungen	76
Morbus Alzheimer	76
Das trockene Auge	77
ATP und Adenosin – Kurzlebige Botenstoffe mit anhaltender Wirkung	81
Extrazelluläres ATP und Adenosin als Botenstoffe	81
Parenterale und orale Verabreichung	82
Therapeutische Anwendung von ATP und Adenosin	82
Herz- und Gefäßerkrankungen	83
Schmerztherapie	89
Krebspalliativbehandlung	90

Protektive Einflüsse auf die Darmschleimhaut	90
Nebenwirkungen	90
Kontraindikationen	90
Inosin – ein heilkräftiges Abbauprodukt	95
Inosin und seine biochemischen Wirkungen	96
Beeinflussung der intrazellulären Energieproduktion unter Ischämiebedingungen	97
Hemmung der Poly(ADP-Ribose) Polymerase-Aktivierung	98
Hemmung von Entzündungsmediatoren	98
Förderung der Harnsäurebildung	98
Therapeutischer Einsatz von Inosin	100
Multiple Sklerose	100
Chronische Herzinsuffizienz	101
Nebenwirkungen	102
Kontraindikationen	102
Ribose – Nukleotidbestandteil und Energielieferant	105
Beziehung zwischen Ribose und dem Energiemolekül ATP	105
Therapeutische Anwendung von Ribose	107
Ischämische Herzkrankheit	107
Chronisches Erschöpfungs- und Fibromyalgiesyndrom	108
Nebenwirkungen	109
Sachregister	111