

Inhaltsverzeichnis

1 Diabetische Komplikationen: Pathobiologie der hyperglykämischen Schädigung und mögliche Bedeutung für die Therapie	1
M. Brownlee	
Einleitung	1
Wie verursacht eine Hyperglykämie mikrovaskuläre Schäden?	1
Makrovaskuläre Schädigung: Die Rolle der freien Fettsäuren	3
Der langfristige Einfluss des Blutzuckergedächtnisses	4
Potenzielle Therapieansätze: Die Rolle der Transketolaseaktivierung ...	6
Folgerungen	7
2 Therapie mit Thiamin oder Benfotiamin zur Prävention der diabetischen Nephropathie	9
P. J. Thornalley, N. Rabbani	
Einleitung	9
Einfluss von Thiamin und Benfotiamin auf die Zellfunktion bei Hyperglykämie	10
Prävention der Nephropathie in diabetischen Tiermodellen	11
Kann Thiamin bei Typ-2-Diabetikern eine diabetische Nephropathie verhindern? ..	15
Folgerungen	16
3 Thiaminmangel und Nierenfunktion bei Diabetes	18
N. Rabbani, P. J. Thornalley	
Einleitung	18
Beurteilung des Thiaminstatus: Der „Thiamineffekt“	18
Thiaminmangel bei experimentellem und klinischem Diabetes	18
Die Rolle von Thiamintransportern	21
Beeinträchtigte renale Wiederaufnahme von Thiamin bei Diabetes: Die Verbindung zum Hexosaminstoffwechsel	22
Thiaminstatus und Nierenfunktion	24
Folgerungen	25

4 Protektive Wirkung von Thiamin und Benfotiamin auf retinale Endothelzellen und Perizyten bei hohen Glukosekonzentrationen: Bedeutung bei diabetischer Retinopathie 26

E. Beltramo

Einleitung	26	Diabetische Retinopathie: Bedeutung wichtiger Stoffwechselwege der Glykolyse	32
Effekte von Thiamin und Benfotiamin in Endothelzellen	27	Etablierung einer immortalisierten humanen Netzhautperizyten-Zelllinie . .	34
Effekte von Thiamin und Benfotiamin bei retinalen Perizyten	28	Folgerungen	35
Prävention einer vermehrten Apoptose und AGE-Produktion durch Thiamin und Benfotiamin	30		

5 Diabetische Neuropathie: Klinische Probleme und mögliche therapeutische Ansätze 36

P. Kempler

Einleitung	36	Symptomatische Behandlung der diabetischen Polyneuropathie	42
Distale symmetrische Polyneuropathie: Symptome und Diagnose	36	Folgerungen	43
Therapie der diabetischen Neuropathie	38		

6 Therapie der diabetischen Polyneuropathie mit Benfotiamin: Ergebnisse der BENDIP-Studie 46

H. Stracke

Einleitung	46	Die BENDIP-Studie	48
Charakteristika von Benfotiamin	47	Folgerungen	53

7 Prävention der postprandialen endothelialen Dysfunktion 55

A. Stirban

Einleitung	55	AGEs, endotheliale Dysfunktion und oxidativer Stress bei Diabetes	58
Endotheliale Dysfunktion	55	Hat Benfotiamin eine direkte antioxidative Wirkung?	63
Advanced Glycation Endproducts	56	Folgerungen	64
Synergismus zwischen exogenen und endogenen AGEs	57		

Sachverzeichnis 67