

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 Hexosamin-stoffwechsel	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
	Effekte von Thiamin und Benfotiamin in Endothelzellen	27
	Effekte von Thiamin und Benfotiamin bei retinalen Perizyten	28
	Prävention einer vermehrten Apoptose und AGE-Produktion durch Thiamin und Benfotiamin	30
	Diabetische Retinopathie: Bedeutung wichtiger Stoffwechselwege der Glykolyse	32
	Etablierung einer immortalisierten humanen Netzhautperizyten-Zelllinie	34
	Folgerungen	35
5	Diabetische Neuropathie: Klinische Probleme und mögliche therapeutische Ansätze	36
	P. Kempler	
	Einleitung	36
	Distale symmetrische Polyneuropathie: Symptome und Diagnose	36
	Therapie der diabetischen Neuropathie	38
	Symptomatische Behandlung der diabetischen Polyneuropathie	42
	Folgerungen	43
6	Therapie der diabetischen Polyneuropathie mit Benfotiamin: Ergebnisse der BENDIP-Studie	46
	H. Stracke	
	Einleitung	46
	Charakteristika von Benfotiamin	47
	Die BENDIP-Studie	48
	Folgerungen	53
7	Prävention der postprandialen endothelialen Dysfunktion	55
	A. Stirban	
	Einleitung	55
	Endotheliale Dysfunktion	55
	Advanced Glycation Endproducts	56
	Synergismus zwischen exogenen und endogenen AGEs	57
	AGEs, endotheliale Dysfunktion und oxidativer Stress bei Diabetes	58
	Hat Benfotiamin eine direkte antioxidative Wirkung?	63
	Folgerungen	64
	Sachverzeichnis	67