

Inhaltsverzeichnis

1	Was ist Diabetes?	1	3	HbA1c und Fruktosamin	27
1.1	Kurzer geschichtlicher Überblick	1	3.1	HbA1c	27
1.2	Wesen der Erkrankung	1	3.2	Fruktosamin	29
1.2.1	Grundlagen der Anatomie und Physiologie	3	4	Therapie mit oralen Antidiabetika (Tabletten)	31
1.3	Typ-1-Diabetes	3	4.1	Sulfonylharnstoffe	31
1.4	Metabolisch-vaskuläres Syndrom	5	4.2	Repaglinide und Nateglinide	32
1.4.1	Therapie des metabolisch-vaskulären Syndroms	8	4.3	Biguanide	33
1.5	Der schlanke und der übergewichtige Typ-2-Diabetiker	9	4.4	α -Glucosidase-Hemmer	33
1.6	Diabetes im Kindes- und Jugendalter	10	4.5	Glitazon (Thiazolidindione)	34
1.6.1	Typ-1-Diabetes im Kindes- und Jugendalter	10	4.5.1	Kombinationspräparat	35
1.6.2	Typ-2-Diabetes im Kindes- und Jugendalter	11	4.6	DPP-4-Hemmer	35
1.7	Pankreopriver Diabetes	12	4.7	Praktisches Vorgehen bei der Behandlung mit mehreren oralen Antidiabetika	35
1.8	Symptome der diabetischen Erkrankung	12	5	Insuline	37
1.9	Diagnose des Diabetes mellitus	12	5.1	Normalinsulin	38
1.9.1	Blutzucker- und Urinzuckerwert	12	5.2	Verzögerungsinsuline	38
1.9.2	Oraler Glukose-Toleranztest (OGTT)	13	5.3	NPH-Kombinationsinsuline	39
2	Selbstkontrolle	15	5.4	Analog-Insuline	39
2.1	Blutzuckerselbstkontrolle	15	5.4.1	Aufbau der Kurzzeit-Analog-Insuline	40
2.1.1	Hilfsmittel zur Blutzuckerselbstkontrolle	16	5.4.2	Wirkweise der Kurzzeit-Analog-Insuline	41
2.1.2	Durchführung der Blutzuckerselbstkontrolle	19	5.4.3	Besonderheiten in der Therapie mit Kurzzeit-Analog-Insulinen	42
2.1.3	Blutzuckerumrechnungstabelle	22	5.4.4	Vergleichstabelle Normalinsulin – Kurzzeit-Analog-Insuline	43
2.2	Die Zucker-Azeton-Selbstkontrolle im Urin	24	5.4.5	Langzeit-Analog-Insulin Glargin (Lantus [®])	43
2.3	Azetonkörper-Selbstkontrolle im Blut	25	5.4.6	Langzeit-Analog-Insulin Insulindetemir (Levemir [®])	44
2.4	Kontinuierliche Glukosemessung	25	5.4.7	Analog-Insulinmischungen	46
			5.5	Inhalierbares Insulin	46
			6	Insulinhandhabung	49
			6.1	Lagerung und Transport	49
			6.2	Richtiges Aufziehen von Insulin	49
			6.2.1	Aufziehen aus einer Ampulle	50

X Inhaltsverzeichnis

6.2.2	Vorgehen beim Selbstmischen	50	8.5	Unterschiede der ICT im Vergleich: Normalinsulin –	
6.3	Pens	51		Kurzzeit-Analog-Insuline	78
6.4	Injektion	56	8.6	Beispiele aus dem Protokollheft eines ICT-Patienten	79
6.4.1	Das Vorgehen bei der Injektion	57	8.7	ICT-Probleme: Ursachen und Lösungsmöglichkeiten	79
6.4.2	Injektionsstellen	58	8.7.1	Der zu hohe Morgenblutzucker	79
6.4.3	Beeinflussung des Wirkungseintritts	59	8.7.2	Hoher Nachtwert	81
6.4.4	Unerklärliche Blutzuckerschwankungen	59	8.7.3	Unbemerkte nächtliche Unterzuckerung	81
7	Spritzentherapie für Typ-2-Diabetiker	61	8.7.4	Normaler nächtlicher Blutzucker	81
7.1	Inkretin-Mimetika – GLP-1-Antagonisten	61	8.7.5	Weitere Lösungsmöglichkeiten	82
7.2	Einstieg in die Insulintherapie	62	8.7.6	Blutzuckerschwankungen	82
7.2.1	Basal unterstützte orale Therapie (B.O.T.)	63	9	Insulinpumpentherapie	85
7.2.2	Supplementäre Insulintherapie (S.I.T.)	64	9.1	Voraussetzungen für eine Insulinpumpentherapie	85
7.3	Konventionelle Insulintherapie (CT)	65	9.2	Prinzip der Insulinpumpe	86
8	Insulintherapie für Typ-1-Diabetiker	69	9.3	Fazit	88
8.1	Konventionelle Insulintherapie (CT)	69	10	Hypoglykämie (Unterzuckerung)	89
8.2	Intensivierte konventionelle Insulintherapie (ICT)	69	10.1	Ursachen für Unterzuckerung	89
8.2.1	Einleitung	69	10.2	Symptome	89
8.2.2	Die Bauchspeicheldrüsenfunktion des Gesunden	70	10.2.1	Leichte Unterzuckerung	89
8.2.3	Insulinbedarf unter ICT	70	10.2.2	Mittelschwere Unterzuckerung	90
8.3	Die Basalrate	71	10.2.3	Schwere Unterzuckerung	90
8.3.1	Allgemeines	71	10.3	Schädigungen durch Unterzuckerung	90
8.3.2	Die Basalrate mit Verzögerungsinsulin vom NPH-Typ	71	10.4	Behandlung der Unterzuckerung	90
8.3.4	Die Basalrate mit dem Langzeit- Analog-Insulin Glargin (Lantus®)	71	10.4.1	Leichte Unterzuckerung	91
8.3.5	Die Basalrate mit dem Langzeit-Analog-Insulin Insulindetemir (Levemir®)	72	10.4.2	Mittelschwere Unterzuckerung	91
8.3.6	Die Überprüfung der Basalrate durch den Fastentest	73	10.4.3	Schwere Unterzuckerung	91
8.4	Die Bolusgaben	74	11	Hyperglykämische Stoffwechsel- entgleisung (Überzuckerung)	93
8.4.1	Allgemeines	74	11.1	Ursachen für eine hyperglykämische Stoffwechselentgleisung	93
8.4.2	Mahlzeiteninsulin	75	11.2	Symptome der hyperglykämischen Stoffwechselentgleisung	93
8.4.3	Korrekturinsulin	77	11.3	Formen der hyperglykämischen Stoffwechselentgleisung	93
			11.3.1	Hyperosmolares Austrocknungskoma	93
			11.3.2	Ketoazidotisches Koma	94

11.4	Behandlung der hyperglykämischen Stoffwechselentgleisung	96	13.3	Diabetische Nervenschäden (Polyneuropathie)	146
12	Ernährung	99	13.3.1	Entstehung der diabetischen Nervenschäden (Polyneuropathie) ..	146
12.1	Diabetes und Ernährung	99	13.3.2	Symptome der diabetischen Nervenschäden (Polyneuropathie) ..	147
12.2	Kohlenhydrate	101	13.3.3	Therapeutische Ansätze der Polyneuropathie	148
12.2.1	Bedeutung der Kohlenhydrate	101	13.4	Der diabetische Fuß	149
12.2.2	Aufbau der Kohlenhydrate	101	13.4.1	Entstehung des diabetischen Fußes	149
12.2.3	Vorkommen der Kohlenhydrate	102	13.4.2	Symptome des diabetischen Fußes ..	150
12.2.4	Berechnung der Kohlenhydrate	102	13.4.3	Therapeutische Ansätze	152
12.2.5	Aufnahmegeschwindigkeit der Kohlenhydrate	103	13.5	Sexualstörungen	153
12.2.6	Zucker in der diabetesgerechten Ernährung	104	13.5.1	Störungen der Sexualität beim Mann	154
12.2.7	Kohlenhydrat-Austauschtabelle	105	13.5.2	Sexualstörungen bei der Frau	154
12.2.8	Ballaststoffe	110	13.5.3	Therapeutischer Ansatz	154
12.3	Fette	112	13.6	Augenerkrankungen:	
12.3.1	Fett in der Ernährung	112		Katarakt, Glaukom und	
12.3.2	Anwendungsempfehlungen	112		Veränderung der Sehschärfe	155
12.3.3	Fettqualität	115	13.7	Hauterkrankungen	156
12.3.4	Erhöhter Cholesterinspiegel	116	13.8	Gelenke und	
12.3.5	Fett- und Kohlenhydrataufnahme ...	117		Bindegewebe	157
12.4	Eiweiß	118	13.9	Zähne	158
12.4.1	Was ist Eiweiß?	118	14	Bluthochdruck (Hypertonie) ...	161
12.4.2	Eiweiß-Mischungen	119	14.1	Allgemeines	161
12.4.3	Ein ständiges „Zu viel“ an Eiweiß schafft Probleme!	119	14.2	Essentielle Hypertonie	161
12.5	Erstellen eines individuellen Ernährungsplanes	120	14.3	Behandlungsprinzipien	162
12.5.1	Errechnen des Energiebedarfs	120	14.3.1	Basismaßnahmen	162
12.5.2	Mahlzeitenverteilung	123	14.3.2	Medikamentöse Therapie	163
12.6	Diätetische Lebensmittel	123	15	Bewegung und Sport bei Diabetes	165
12.6.1	Allgemeines	123	15.1	Wie beginne ich mit dem Training?	165
12.6.2	Süßungsmittel	124	15.2	Auswirkungen auf den Stoffwechsel	167
12.6.3	Dickungsmittel	127	15.2.1	Gesunder Nichtdiabetiker	167
12.7	Getränke	128	15.2.2	Diabetiker, der mit Insulin oder blutzuckersenkenden Tabletten behandelt wird	167
12.7.1	Alkoholfreie Getränke	128	15.3	Konsequenzen für den Diabetiker	168
12.7.2	Alkoholische Getränke	128			
13	Diabetische Folgeschäden	135			
13.1	Mikroangiopathie	135			
13.1.1	Entstehung der Mikroangiopathie ..	136			
13.1.2	Diabetische Retinopathie	137			
13.1.3	Diabetische Nierenschädigung (Nephropathie)	140			
13.2	Makroangiopathie	143			

XII Inhaltsverzeichnis

16	Urlaub und Reisen	173	22.3	Fortschritte mit neuen	
16.1	Auto fahren	173		Behandlungsmöglichkeiten	197
16.2	Flugreisen	174	22.3.1	Die Immunbehandlung	
16.3	Krankenversicherung	176		des Typ-1-Diabetes	197
16.4	Impfungen	177	22.3.2	Die künstliche	
				Bauchspeicheldrüse	198
17	Diabetes: Partnerschaft und		22.3.3	Transplantation	198
	Schwangerschaft	179	22.3.4	Neuer DPP-4-Hemmer	199
17.1	Diabetes und Partnerschaft	179	22.3.5	Neues GLP-1 Analogon	199
17.2	Diabetes und Schwangerschaft ..	180	22.3.6	Neues Basalinulin	199
17.2.1	Kontrollen während		22.3.7	Neues Wirkprinzip zur	
	der Schwangerschaft	182		Blutzuckersenkung	199
17.2.2	Insulineinstellung während				
	der Schwangerschaft	182	23	Therapie- und Behandlungs-	
17.3	Gestationsdiabetes	183		kosten des Diabetes mellitus ..	201
17.3.1	Erkennung des Gestationsdiabetes ..	184	24	Diabetes und Psyche	203
17.3.2	Behandlung		24.1	Stress	203
	des Gestationsdiabetes	185	24.2	Psychische Probleme	204
17.4	Diabetes und Verhütung	185	24.3	Akzeptanz	204
			24.4	Probleme im sozialen Bereich	205
18	Diabetes und Operationen	187	24.5	Ängste und Probleme	
				im Umgang mit Diabetes	205
19	Fußpflege	189	24.6	Veränderung von	
19.1	Warum Fußpflege?	189		Verhaltensweisen	205
19.2	Regeln für die Fußpflege	189	24.7	Psychologen aufsuchen	205
20	Ambulante Diabetesbetreuung	191	25	Angst vor Folgeschäden	207
21	Haus- und Wundermittel	193	26	Soziales	209
21.1	Warum werden sie angewandt? ..	193	26.1	Kindergarten, Schule	209
21.2	Was sind Haus-		26.2	Ausbildung und Beruf	209
	und Wundermittel?	193	26.3	Berufsunfähigkeit und	
21.2.1	Stopfmittel	193		Erwerbsunfähigkeit	210
21.2.2	Urinverdünner	193	26.4	Kranken- und Pflegeversicherung ..	211
21.2.3	Stoffwechselerlastende Nahrung ..	194	26.4.1	Teststreifenverordnung	211
21.2.4	Alkoholika	194	26.4.2	Kostenerstattung für	
21.2.5	„Insulinhaltige“ Nahrungsmittel ...	194		medizinische Fußpflege	212
21.2.6	„Spezialdiäten“	194	26.4.3	Kostenerstattung von	
21.2.7	Andere Verfahren	194		Medikamenten	212
			26.4.4	Pflegeversicherung	213
22	Zukunftsperspektiven		26.4.5	Verfahren vor dem Sozialgericht ...	213
	in der Diabetesbehandlung	197	26.5	Führerschein	214
22.1	Allgemeines	197	26.6	Feststellung der Behinderung	215
22.2	Praktische Verbesserungen		26.7	Der Weg zum	
	in der Diabetesbehandlung	197		Schwerbehindertenausweis	216
22.2.1	Die unblutige Blutzuckermessung ..	197			

26.8	Schutz im Arbeitsleben	217	27	Anhang	225
26.8.1	Beschäftigungspflicht	217	27.1	Lösungsteil	225
26.8.2	Kündigungsschutz	217	27.2	Informationsquellen	232
26.8.3	Weitere Vergünstigungen im Beruf . .	219	27.2.1	Verbände und Organisationen	232
26.8.4	Schwerbehindertenausweis und Bewerbung um einen Arbeitsplatz	220	27.2.2	Zeitschriften	236
26.9	Nachteilsausgleiche	220	27.2.3	Fachbücher	237
26.9.1	Merkzeichen	220	27.3	Häufig auftretende Silben in der Medizin und ihre Bedeutung	238
26.9.2	Beförderung und Verkehr	221	27.4	Berechnungen und Beispiele für den eigenen Energiebedarf	240
26.9.3	Steuern	221		Register	243
26.9.4	Wohnen und Bauen	222			
26.9.5	Kommunikation und Medien	222			
26.9.6	Sonstiges	222			