

Inhaltsverzeichnis

1	Definition, Klassifikation und Epidemiologie des Diabetes bei Kindern und Jugendlichen	1
1.1	Definition	1
1.2	Klassifikation	2
1.3	Epidemiologie des Typ-1-Diabetes	11
	Literatur und Webseiten	17
2	Pathophysiologie und Prävention des Typ-1-Diabetes	19
2.1	Morphologie der Inselzellen	19
2.2	Insulin	20
2.3	Glukagon und andere Inselzellpeptide	35
2.4	Hormonelle Steuerung der Glukosehomöostase	39
2.5	Genetik	44
2.6	Ätiologie	52
2.7	Prädiktion des Typ-1-Diabetes	61
2.8	Prävention des Typ-1-Diabetes	71
	Literatur und Webseiten	76
3	Ernährungsbehandlung	77
3.1	Bedeutung der Ernährung für die Diabetestherapie	77
3.2	Ernährungsempfehlungen	78
3.3	Methoden zur Quantifizierung der Kohlenhydrate	86
	Literatur und Webseiten	98
4	Insulin und andere Medikamente	99
4.1	Insulin	99
4.2	Absorption des injizierten Insulins	102
4.3	Typisierung der Insulinpräparate	106
4.4	Mischbarkeit von Insulinpräparaten	118
4.5	Zusammenstellung der Insulinpräparate	119
4.6	Weitere Medikamente zur Beeinflussung des Glukosestoffwechsels bei pädiatrischem Diabetes	120
	Literatur und Webseiten	123

5	Stoffwechselkontrollen	125
5.1	Stoffwechselkontrolle	125
5.2	Blutglukoseselbstkontrolle	126
5.3	Ketonkörpernachweis in Blut oder Urin	129
5.4	Uringlukosemessung	131
5.5	Praktisches Vorgehen	132
5.6	HbA _{1c}	135
5.7	Fruktosamin	140
5.8	Beurteilung der Ergebnisse der Stoffwechselselbstkontrollen	142
5.9	Kontinuierliche Glukosemessung	143
	Literatur und Webseiten	166
6	Praxis der Insulintherapie	167
6.1	Manifestation des Typ-1-Diabetes	167
6.2	Verlaufsphasen des Typ-1-Diabetes	171
6.3	Behandlung nach Diagnosestellung	175
6.4	Ambulante Langzeitbehandlung	181
6.5	Praxis der Insulinbehandlung mit Injektionen (ICT)	183
6.6	Insulindosierung bei körperlicher Aktivität	197
6.7	Insulinallergie	203
6.8	Insulinresistenz	205
6.9	Stationäre Behandlung während des weiteren Verlaufs des Typ-1-Diabetes	206
	Literatur und Webseiten	208
7	Insulinpumpentherapie, künstliches Pankreas, Zell- und Gentherapie	209
7.1	Insulinpumpentherapie	209
7.2	Praxis der Insulinpumpentherapie (CSII)	211
7.3	Sensorunterstützte Pumpentherapie	242
7.4	Closed-Loop	243
7.5	Intraperitoneale Insulingabe, zellbasierte Behandlungs- bzw. Transplantationsverfahren	246
	Literatur und Webseiten	250
8	Didaktische Hilfen für die Umsetzung der Insulintherapie im Alltag	251
8.1	Wirkungsphasen des Insulins	251
8.2	Insulindosierungsbogen	252
8.3	Stoffwechselübungsbogen	257
	Literatur und Webseiten	259

9	Grundlagen und Durchführung der Diabetesschulung	261
9.1	Ziele und Schulungsphilosophie	261
9.2	Gliederung der Schulung und Qualitätsstandards	263
9.3	Initiale Diabetesschulung nach der Manifestation	267
9.4	Schulungen während der Langzeitbehandlung	280
9.5	Schulungen für Erzieher, Lehrer und andere Betreuer	286
	Literatur und Webseiten	287
10	Hypoglykämie	289
10.1	Definition einer Hypoglykämie	289
10.2	Klassifikation von Hypoglykämien	290
10.3	Symptomatologie von Hypoglykämien	290
10.4	Physiologie der Glukoseregulation	292
10.5	Hypoglykämiewahrnehmung	294
10.6	Ursachen von Hypoglykämien	296
10.7	Behandlung von Hypoglykämien	298
10.8	Häufigkeit von Hypoglykämien	301
10.9	Hypoglykämien und ihre Folgen	304
10.10	Hypoglykämieangst	306
	Literatur und Webseiten	307
11	Diabetische Ketoazidose (DKA) und hyperglykämisches hyperosmolares Syndrom	309
11.1	Pathophysiologische Konsequenzen des Insulinmangels	309
11.2	Definition der diabetischen Ketoazidose	313
11.3	Biochemische Befunde bei Ketoazidose	317
11.4	Zerebrale Krise bei Ketoazidose	318
11.5	Therapie der Ketoazidose	322
11.6	Hyperglykämisches hyperosmolares Syndrom	329
	Literatur und Webseiten	331
12	Folgeerkrankungen und Prognose des Typ-1-Diabetes	333
12.1	Grundsätzliches zur Prognose des Typ-1-Diabetes bei Kindern und Jugendlichen	333
12.2	Vorstellungen zur Ätiopathogenese der diabetischen Folgeerkrankungen	335
12.3	Diabetische Retinopathie	336
12.4	Diabetische Nephropathie	342
12.5	Diabetische Neuropathie	354
12.6	Möglichkeiten der Prävention von Folgeerkrankungen und der Verbesserung der Prognose des Typ-1-Diabetes	363
	Literatur und Webseiten	370

13	Assoziierte Erkrankungen bei Typ-1-Diabetes	373
13.1	Assoziierte Autoimmunerkrankungen	373
13.2	Hautveränderungen unter Insulintherapie	383
	Literatur und Webseiten	388
14	Psychosoziale Situation und psychologische Betreuung von Kindern, Jugendlichen und ihren Eltern	389
14.1	Psychosoziale Faktoren in der Ätiologie des Diabetes	389
14.2	Psychosoziale Entwicklung von Kindern und Jugendlichen mit Diabetes	392
14.3	Psychosoziale Einflüsse auf die Qualität der Stoffwechseleinstellung	406
14.4	Psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen mit Diabetes	412
14.5	Psychosoziale Unterstützung für Kinder, Jugendliche und ihre Eltern	424
	Literatur und Webseiten	431
15	Soziale Hilfen und rechtliche Regelungen	433
15.1	Kindergarten, Schule, Beruf	433
15.2	Fahrttauglichkeit und Führerscheine	439
15.3	Reisen und Sport	442
15.4	Soziale Hilfen	448
	Literatur und Webseiten	458
16	Andere Diabetesformen bei Kindern und Jugendlichen	459
16.1	Typ-2-Diabetes	459
16.2	Diabetes bei genetischen Defekten und anderen Grundkrankheiten	466
	Literatur und Webseiten	479
17	Strukturen, Finanzierung und Ergebnisse der pädiatrischen Diabetologie	481
17.1	Organisation der pädiatrischen Diabetologie in Deutschland	481
17.2	Behandlungsergebnisse bei Kindern und Jugendlichen	495
	Literatur und Webseiten	502
	Serviceeteil	505
	Stichwortverzeichnis	506