
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Diabetes mellitus	1
1.2	Diabetesmanagement und -dokumentation	2
1.3	Definition und Übersicht der Diabetestechnologie	4
2	Insulinapplikation	5
2.1	Historie	5
2.2	Smartpens	6
2.3	Insulinpumpen	7
2.3.1	Definition und Funktionsweise	7
2.3.2	Indikationen	9
2.3.3	Voraussetzungen	10
2.3.4	Vorteile	12
2.3.5	Limitationen und Nachteile	12
3	Glukosemessung	13
3.1	Historie	13
3.2	CGM – Kontinuierliche Gewebeglukosemessung	14
3.2.1	Definition und Funktionsweise	14
3.2.2	Indikationen	16
3.2.3	Voraussetzungen	17
3.2.4	Vorteile	18
3.2.5	Limitationen und Nachteile	18
3.3	Interpretation der CGM-Daten	19

4	AID-Systeme	23
4.1	Algorithmus	23
4.1.1	PID-Algorithmus	24
4.1.2	MPC-Algorithmus	25
4.2	CGM-System und Insulinpumpe	25
4.3	Aktuelle technische Möglichkeiten	27
4.3.1	Sensorunterstützte Pumpentherapie (SuP)	27
4.3.2	Automatische Hypoglykämieabschaltung (Low glucose suspend; LGS)	27
4.3.3	Prädiktive Hypoglykämieabschaltung (predictive low glucose management; PLGM)	27
4.3.4	Automatische Anpassung der Basalrate (Hybrid-AID)	28
4.3.5	Korrekturbolusgabe (Advanced Hybrid-AID)	28
4.4	Vorteile	29
4.5	Limitationen	29
4.6	Ausblick	31
4.6.1	Voll-AID-System/closed loop/artificial pancreas	31
4.6.2	Looper	31
5	DiGA in der Diabetologie	33
6	Künstliche Intelligenz in der Diabetologie	35
6.1	Entscheidungsunterstützungssysteme	36
6.2	KI-unterstützte AID-Systeme	37
6.3	Typ 2 Diabetes mellitus	37
7	Zusammenfassung	39
	Was Sie aus diesem <i>essential</i> mitnehmen können	41
	Literatur	43