

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	1	4 Basisnachsorge	71
1.1 Schrittmacheraufbau	2	4.1 Apparative Ausstattung	72
1.2 Schrittmachersonden	4	4.2 Anamnese	73
1.3 Konfiguration unipolar/bipolar	5	4.3 Klinische Untersuchung	73
1.4 Parameter Stimulation/Wahrnehmung	7	4.4 Ruhe-EKG	73
1.5 Internationale Kodierung von Schrittmachern und Sonden	10	4.5 Schrittmacherabfrage der programmierten Daten und Übersicht	73
1.6 Schrittmacher-EKG	12	4.6 Batteriestatus	74
1.7 Zeitintervalle – Frequenzen – Refraktärzeiten	16	4.7 Analyse der Diagnostik/Statistik/Holter	75
1.8 Stimulationsbetriebsarten	27	4.8 Sondenstatus	76
1.9 Limitierung der ventrikulären Maximal- frequenz bei totalem AV-Block	37	4.9 Sensingtest	76
		4.10 Reizschwellentest	80
		4.11 Nachsorgeabschluss	83
2 Schutzfunktionen	41	5 Erweiterte Nachsorge	85
2.1 Ventrikuläre Sicherheitsstimulation – Vermeidung von AV-Crosstalk	42	5.1 Wenckebach-Punktbestimmung	86
2.2 Algorithmen zum Schutz vor schrittmacherbeteiligten Tachykardien	44	5.2 Retrograder Leitungstest	86
2.3 Algorithmen zur Vermeidung von Vorhofftachyarrhythmien/Präventions- algorithmen	53	5.3 Magnettest	88
2.4 Algorithmen zur Terminierung von Vorhoffarrhythmien	54	5.4 Inhibitionstest	88
2.5 Automatische Empfindlichkeits- anpassung	54	5.5 Provokationstest	88
2.6 Automatische Anpassung der ventrikulären Impulsamplitude	54	5.6 Belastungstest	89
2.7 Automatische Anpassung der atrialen Impulsamplitude	56	5.7 Simulation	89
2.8 Automatische Sondenüberwachung	58	5.8 Langzeit-EKG-Untersuchungen	89
2.9 Störmodus	58	5.9 Röntgendiagnostik	89
		5.10 Echokardiografie	90
		5.11 Telemonitoring	90
3 Algorithmen zur Optimierung der Hämodynamik	59	6 Diagnosefunktionen	93
3.1 Frequenzadaptation	60	6.1 Ereigniszähler/Statistiken	94
3.2 Weitere Algorithmen, die zu einer Frequenzanpassung führen	62	6.2 Herzfrequenzanalyse	95
3.3 AV-Intervall	64	6.3 Arrhythmiediagnostik	96
3.4 Algorithmen zur Vermeidung unnötiger rechtsventrikulärer Stimulation bei DDD-Systemen	66	6.4 Überprüfung der Sensorfunktionen	97
3.5 Algorithmen zur Förderung der intrinsischen Frequenz	70	6.5 Monitorfunktion Sensingwerte	97
		6.6 Reizschwellentrend	98
		6.7 Sondenimpedanztrend	98
		6.8 AV-Überleitungsdiagnostik	99
		6.9 Programmierempfehlungen auf Basis von Diagnosedaten	100
		6.10 Herzinsuffizienzdiagnostik	100
		6.11 Limitationen von Diagnosefunktionen	100
		7 Programmierung	103
		7.1 Modus	104
		7.2 Frequenzen	104

7.3	PV/AV-Intervalle/AV-Korrekturen	105
7.4	Blanking und Refraktärzeiten	106
7.5	Stimulations- und Wahrnehmungs- parameter	108
7.6	Zusammenfassung der Programmier- empfehlungen	109
8	Komplikationen	113
8.1	Komplikationen postoperativ	114
8.2	Komplikationen postoperativ und im Langzeitverlauf	115
9	Troubleshooting	127
9.1	Schrittmacher-EKG-Analyse	128
9.2	Auffällige EKG-Befunde	130
9.3	Wahrnehmungsprobleme	133
9.4	Stimulationsprobleme	141
9.5	Tachykardien bei Schrittmacherpatienten	141
9.6	Frequenzabfallreaktion	146
9.7	Fallstricke	146
9.8	Zusammenfassung	152
10	Antworten auf häufige Patientenfragen	153
10.1	Allgemeine Fragen	154
10.2	Störbeeinflussung/Patientensicherheit ...	155
11	Notfälle und Probleme bei Herzschrittmacherpatienten	161
11.1	Notfallsituationen während der Schrittmachernachsorge	162
11.2	Notfallsituationen unabhängig von der Schrittmachernachsorge	163
12	Schrittmacherindikationen und Systemauswahl	165
12.1	Indikationen	166
12.2	Systemwahl	166
13	Neue Trends/Ausblick	169

Anhang

Schrittmacherlexikon	173
Umrechnungstabelle Intervalle/ Frequenzen	189
Fachgesellschaften, Literatur, Internetadressen	193
Stichwortverzeichnis	195