

Inhaltsverzeichnis

1 Indikationen zur Langzeit-EKG-Registrierung	4
2 Langzeit-EKG-Richtlinie der kassenärztlichen Bundesvereinigung	5
3 Artefaktbildung	7
3.1 Durch die Anlagetechnik und die Elektroden bedingte Artefakte	7
3.2 Durch den Patienten bedingte Artefakte	9
3.3 Durch den Rekorder bedingte Artefakte	10
3.4 Durch die Kabel bedingte Artefakte	11
3.5 Durch externe Geräte bedingte Artefakte	13
4 Grundlagen der elektrischen Vorgänge am Herzen	14
4.1 Normaler Erregungsablauf	14
4.2 Schenkelblöcke	15
4.3 WPW-Tachykardien (AVRT)	18
4.3.1 Antidrome Reentry-Tachykardie	19
4.3.2 Orthodrome Reentry-Tachykardie	20
4.4 AV-junktionale Reentry-Tachykardien (AVJRT)	21
4.4.1 Die gewöhnliche „slow-fast“ Form:	22
4.4.2 Die ungewöhnliche „fast-slow“ Form:	23
4.5 Zusammenfassung	24
5 Systematische Einteilung der Herzrhythmusstörungen nach elektrophysiologischen Kriterien	25
5.1 Grundrhythmus	25
5.1.1 Sinusrhythmus	25
5.1.2 Respiratorische Arrhythmie	25
5.1.3 Vorhofflimmern	25
5.1.4 Vorhofflimmern	26
5.1.5 Präautomatische Pause	26
5.1.6 Schrittmacher-Rhythmen	26
5.2 Ersatzrhythmen	28
5.2.1 Funktionaler Rhythmus	28
5.2.2 Multifokaler atrialer Rhythmus (wandernder Schrittmacher des Herzens)	28
5.2.3 Idioventrikulärer Rhythmus	29
5.3 Verbreiterung der QRS-Komplexe	29
5.3.1 Schenkelblock	29
5.3.2 Intermittierender Schenkelblock	30
5.3.3 Herzschrittmacher mit Ventrikelstimulation	30
5.3.4 WPW-Anomalie	30
5.4 Supraventrikuläre Herzrhythmusstörungen	31
5.4.1 SVES (supraventrikuläre Extrasystole)	31

5.4.2	SVES im Bigeminus	31
5.4.3	SVES im Bigeminus mit Aberranz	31
5.4.4	SVES über einen Schrittmacher übergeleitet	32
5.4.5	Blockierte SVES	32
5.4.6	Blockierte Vorhoftachykardie	32
5.4.7	SVT (supraventrikuläre Tachykardie)	33
5.4.8	SVT mit Verlangsamung	33
5.4.9	SVT mit Beschleunigung	33
5.4.10	SVT mit AV-Block II. Grades (beweist die Überleitung über den AV-Knoten)	34
5.4.11	SVT mit frequenzabhängigem Schenkelblock	34
5.4.12	AV-junktionale Reentry-Tachykardie (AVJRT)	34
5.4.13	WPW-Reentry-Tachykardie (AVRT)	35
5.4.14	Posttachykardie-Pause	35
5.5	Ventrikuläre Herzrhythmusstörungen	35
5.5.1	VES (ventrikuläre Extrasystole)	35
5.5.2	Interponierte VES	36
5.5.3	VES im Bigeminus	36
5.5.4	VES im 2:1 Rhythmus	36
5.5.5	Monomorphe (monotope) VES	37
5.5.6	Polymorphe (polytopic) VES	37
5.5.7	R-auf-T-Phänomen	37
5.5.8	Spät einfallende VES	38
5.5.9	Couplet (V-Paar)	38
5.5.10	Triplet	38
5.5.11	Akzelerierter idioventrikulärer Rhythmus	39
5.5.12	Ventrikuläre Tachykardie (VT)	39
5.5.13	VT mit Capture Beat	39
5.5.14	Torsade de Pointes (Spitzenumkehrtachykardie)	40
5.5.15	Kammerflattern	40
5.5.16	Kammerflimmern	40
5.6	SA-Blöcke (sinuatriale Blöcke)	41
5.6.1	SA-Block 2:1	41
5.6.2	Höhergradige SA-Blockierung	41
5.6.3	Sinusknoten-Dysfunktion, Sinusarrest	41
5.7	AV-Blöcke (atrioventrikuläre Blöcke)	42
5.7.1	AV-Block I. Grades	42
5.7.2	AV-Block II. Grades Typ Wenckebach (englisch: Mobitz I)	42
5.7.3	AV-Block II. Grades Typ Mobitz (englisch Mobitz II)	42
5.7.4	AV-Block III. Grades	43
5.7.5	AV-Dissoziation	43
5.8	Präexzitationen	43
5.8.1	Lown-Ganong-Levine-Anomalie (LGL)	43

5.8.2 Wolff-Parkinson-White-Anomalie (WPW)	44
6 Auswertungsablauf mit einem computergestützten System	45
6.1 Übernahme der Rohdaten und Einstellungen	45
6.2 24-Stunden-Herzfrequenzgrafik	46
6.2.1 Zusammenfassung	58
6.3 QT-Zeit/QTc-Zeit	59
6.4 Seitenansicht	61
6.5 Editieren der Herzrhythmusstörungen	63
6.6 Auswahl der Beispiele	67
6.7 Tabellarische Darstellung der Ereignisse	68
6.8 Herzfrequenzvariabilität	68
6.9 Erstellung des Befundes	69
6.10 Beispiele zur Formulierung des Befundes	70
6.10.1 Zusammenfassung	71
7 Einteilung der Herzrhythmusstörungen nach morphologischen Kriterien	72
7.1 Schmalkomplex-Extrasystolen	72
7.2 Breitkomplex-Extrasystolen	76
7.3 Bradykardien	83
7.4 Längere R-R-Abstände und Pausen	91
7.5 Schmalkomplex-Tachykardien	102
7.5.1 Zusammenfassung	110
7.6 Breitkomplex-Tachykardien	111
7.6.1 Zusammenfassung:	112
7.7 EKG-Streifen mit Spikes (Herzschriftermacher)	125
7.7.1 Die häufigsten Betriebsarten eines Schrittmachers	128
7.7.2 Fusionsschläge	136
7.7.3 Zusatz-Optionen	137
7.7.4 Schrittmacherdysfunktionen	144
7.8 ST-Strecken-Veränderungen	147
8 Quiz	151
9 Quiz-Lösungen	168
10 Abrechnung der Langzeit-EKG-Auswertung	177
10.1 Gesetzliche Krankenkassen	177
10.2 Private Krankenversicherungen	177
11 Weiterführende, deutschsprachige Literatur	178
Register	183