

Inhalt

Vorwort	5
Abkürzungsverzeichnis	11
1 Einleitung	13
2 Herz	14
2.1 Anatomische Lage	15
2.2 Größe und Gewicht	15
2.3 Die Wandschichten des Herzens von innen nach außen	16
2.3.1 Das Endokard	16
2.3.2 Das Myokard	17
2.3.3 Das Epikard	17
2.3.4 Das Perikard	17
2.4 Die Blutversorgung des Herzens	18
2.5 Der Blutkreislauf	19
2.5.1 Der kleine Blutkreislauf	20
2.5.2 Der große Blutkreislauf	20
2.6 Das vegetative Nervensystem im Herzen	21
2.7 Das Reizleitungssystem	22
2.7.1 Das Ruhe- und Aktionspotenzial am Herzen	23
2.7.2 Schrittmacherzellen in Aktion	23
2.7.3 Die Refraktärzeit und vulnerable Phase des Herzens	24
2.8 Der Herzzyklus	25
2.8.1 Kammersystole	26
2.8.2 Kammerdiastole	26

	2.8.3 Vorhofsystole	26
3	EKG	27
	3.1 Grundlagen	27
	3.1.1 Die Zacken und Wellen im EKG	27
	3.1.2 Das physiologische Reizleitungssystem im Herzen	29
	3.1.3 Die Null- oder Referenzlinie	30
	3.1.4 Berechnung der Herzfrequenz	31
	3.2 Vorbereiten des Patienten zur EKG-Überwachung	32
	3.2.1 Vorbereitung der Haut für die EKG-Überwachung	33
	3.2.2 Anschließen der EKG-Über- wachungskabel	33
	3.3 Auswahl der primären und sekundären EKG-Ableitung	34
	3.3.1 Monitore mit 3-EKG-Über- wachungskabel	35
	3.3.2 Monitore mit 4-EKG-Über- wachungskabel	35
	3.3.3 Monitore mit 5-EKG-Über- wachungskabel	35
	3.3.4 Monitore mit dem EASI-Ableitungs- system	36
	3.4 EKG-Ableitungen	36
	3.4.1 Die Ableitungen zur EKG-Diagnostik	38
	3.4.2 Die Ableitungen am Monitor- Überwachungs-EKG	40
	3.4.3 Die EASI-Ableitung	42
4	Die unterschiedlichen Rhythmen im EKG	44
	4.1 Die Rhythmusanalyse	44
	4.2 Der Sinusrhythmus	46
	4.3 Herzrhythmusstörungen	46
	4.3.1 Ursachen der Herzrhythmusstörungen	47
	4.4 Formen der Herzrhythmusstörungen	50
	4.4.1 Sinusbradykardie	50

4.4.2	Sinustachykardie	50
4.4.3	Vorhofflattern	51
4.4.4	Vorhofflimmern	52
4.4.5	AV-Block	53
4.4.6	Extrasystolen	56
4.4.7	Kammertachykardie, Ventrikel- tachykardie, VT	62
4.4.8	Torsade-de-Pointes	62
4.4.9	Kammerflimmern/-flattern	64
4.4.10	Asystolie	65
4.4.11	Pulslose elektrische Aktivität (PEA) ..	66
4.5	Das Infarkt-EKG	67
4.5.1	Die Q-Zacke	67
4.5.2	Die ST-Streckenveränderung	68
4.5.3	Die T-Welle	69
4.5.4	EKG-Veränderungen entsprechend den Stadien des Myokardinfarkts	71
4.6	Lokalisation des Infarkts	72
4.7	Die Nehb-Ableitungen bei der Infarkt- diagnostik	72
5	Herzschrittmacher	75
5.1	Herzschrittmacherimplantation	75
5.2	Herzschrittmachersysteme	76
5.2.1	Einkammersystem	76
5.2.2	Zweikammersystem	76
5.2.3	Dreikammersystem	77
6	Monitoreinstellung und Verhalten der Pflegekraft bei Monitoralarmen	78
6.1	Monitor-Grundeinstellungen und Modifikationen	78
6.2	Der PDCA-Zyklus im Rahmen der Monitorüberwachung	80
6.2.1	Vorgehensweise gemäß dem PDCA- Zyklus bei Monitoralarmen	81

7	Technische EKG-Störungen und Fehlerquellen erkennen und beseitigen	83
7.1	Vorhandene Grundlinie aber ohne EKG-Bild	83
7.2	Die Amplitude der QRS-Komplexe ist zu klein	84
7.3	Wechselspannung	85
7.4	Muskelzittern	85
7.5	Intermittierende Signalabbrüche	86
7.6	Kein EKG-Signal	86
7.7	Verpolte Ableitungen	87
7.8	Wandernde Grundlinie	87
8	Physiologische Alarmmeldungen erkennen und interpretieren	88
9	Begriffserklärungen/Wörterbuch	95
10	Tipps zum effektiven Lernen	106
11	Fragensammlung	108
12	EKG-Übungsbeispiele	111
12.1	EKG-Übungsbeispiele – Lösungen	139
	Literaturverzeichnis	141
	Internetquellen	141