

# Inhaltsverzeichnis

## I Grundlagen und Diagnostik

<b>1</b>	<b>Kinderkardiologische Anamnese und Untersuchung</b> .....	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Kardiale Magnetresonanztomografie und Computertomografie</b> .....	<b>44</b>
1.1	Grundlagen .....	3	5.1	Kardiale Magnetresonanztomografie .....	44
1.2	Anamnese .....	3	5.2	Kardiale Computertomografie .....	47
1.3	Klinische Untersuchung .....	5	<b>6</b>	<b>Nuklearmedizinische Untersuchungen</b> .....	<b>48</b>
<b>2</b>	<b>EKG</b> .....	<b>13</b>	6.1	Grundlagen .....	48
2.1	Grundlagen .....	13	6.2	Myokardperfusionsszintigrafie .....	48
2.2	Besonderheiten des pädiatrischen EKG .....	13	6.3	Positronenemissionstomografie .....	48
2.3	Beurteilung .....	14	<b>7</b>	<b>Belastungsuntersuchungen</b> .....	<b>49</b>
<b>3</b>	<b>Echokardiografie</b> .....	<b>23</b>	7.1	Ergometrie .....	49
3.1	Transthorakale Echokardiografie .....	23	7.2	Spiroergometrie .....	52
3.2	Transösophageale Echokardiografie .....	36	7.3	Sechs-Minuten-Gehtest .....	55
3.3	Fetale Echokardiografie .....	37	<b>8</b>	<b>Herzkatheteruntersuchung</b> .....	<b>56</b>
<b>4</b>	<b>Röntgenbild des Thorax</b> .....	<b>38</b>	8.1	Grundlagen .....	56
4.1	Grundlagen .....	38	8.2	Zugangswege .....	56
4.2	Herzgröße .....	38	8.3	Untersuchungsablauf .....	57
4.3	Herzform .....	38	8.4	Unterschiedliche Katheter .....	57
4.4	Beurteilung der Vorhöfe, Ventrikel und großen Gefäße .....	39	8.5	Hämodynamische Messungen .....	59
4.5	Lungengefäßzeichnung .....	42	<b>9</b>	<b>Elektrophysiologische Untersuchung</b> .....	<b>72</b>
4.6	Abdominaler Situs .....	42	9.1	Grundlagen .....	72
4.7	Knöcherner Thorax .....	43	9.2	Indikation .....	72
			9.3	Durchführung .....	72

## II Leitsymptome

<b>10</b>	<b>Zyanose</b> .....	<b>79</b>	<b>13</b>	<b>Palpitationen</b> .....	<b>90</b>
10.1	Definition .....	79	13.1	Grundlagen .....	90
10.2	Einteilung .....	79	13.2	Diagnostik .....	90
10.3	Diagnostik .....	79	13.3	Therapie .....	92
10.4	Komplikationen .....	80	<b>14</b>	<b>Synkopen</b> .....	<b>93</b>
<b>11</b>	<b>Herzgeräusche</b> .....	<b>82</b>	14.1	Grundlagen .....	93
11.1	Einteilung .....	82	14.2	Diagnostik .....	94
11.2	Besonderheiten bei Herzgeräuschen im Neugeborenen- und frühen Säuglingsalter ...	82			
11.3	Diagnostik .....	83			
<b>12</b>	<b>Thoraxschmerzen</b> .....	<b>86</b>			
12.1	Grundlagen .....	86			
12.2	Diagnostik .....	86			
12.3	Therapie .....	88			
12.4	Prognose und Verlauf .....	89			

## III Krankheitsbilder

<b>15 Angeborene Herzfehler</b> .....	101	<b>17.3 Restriktive Kardiomyopathie</b> .....	283
15.1 Vorhofseptumdefekte .....	101	<b>17.4 Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie</b> .....	285
15.2 Ventrikelseptumdefekte .....	106	<b>17.5 Endokardfibroelastose</b> .....	288
15.3 Atrioventrikulärer Septumdefekt .....	111	<b>17.6 Isolierte linksventrikuläre „Non-compaction“-Kardiomyopathie</b> .....	290
15.4 Persistierender Ductus arteriosus .....	117	<b>18 Herzrhythmusstörungen</b> .....	292
15.5 PDA bei Frühgeborenen .....	122	18.1 Antiarrhythmika .....	292
15.6 Partielle Lungenvenenfehlmündung .....	123	18.2 Sinusarrhythmie .....	305
15.7 Totale Lungenvenenfehlmündung .....	127	18.3 Sinusbradykardie .....	306
15.8 Aortapulmonales Fenster .....	130	18.4 Sinustachykardie .....	308
15.9 Arteriovenöse Fisteln .....	133	18.5 Sinusknotendysfunktion .....	309
15.10 Transposition der großen Arterien .....	135	18.6 AV-junktionaler Ersatzrhythmus .....	311
15.11 Angeboren korrigierte Transposition der großen Arterien .....	143	18.7 Wandernder Schrittmacher .....	312
15.12 „Double outlet right ventricle“ .....	147	18.8 Akzelerierter idioventrikulärer Rhythmus ...	313
15.13 Truncus arteriosus communis .....	154	18.9 Supraventrikuläre Extrasystolie .....	314
15.14 Fallot-Tetralogie .....	158	18.10 Ventrikuläre Extrasystolie .....	316
15.15 Pulmonalatresie mit Ventrikel-septumdefekt .....	164	18.11 AV-Knoten-Reentry-Tachykardie .....	318
15.16 Pulmonalatresie mit intaktem Ventrikel-septum .....	168	18.12 AV-Reentry-Tachykardie mit akzessorischer Bahn .....	321
15.17 Ebstein-Anomalie .....	173	18.13 Ektopie atriale Tachykardie .....	327
15.18 Trikuspidalatresie .....	177	18.14 Junktionale ektopie Tachykardie .....	328
15.19 Singulärer Ventrikel .....	184	18.15 Multifokale atriale Tachykardie .....	330
15.20 Hypoplastisches Linksherzsyndrom .....	190	18.16 Vorhofflattern und intraatriale Reentry-Tachykardie .....	331
15.21 Pulmonalstenose .....	195	18.17 Vorhofflimmern .....	334
15.22 Aortenstenose .....	201	18.18 Ventrikuläre Tachykardie .....	336
15.23 Aorteninsuffizienz .....	206	18.19 Kammerflattern und -flimmern .....	338
15.24 Aortenisthmusstenose .....	210	18.20 Sinuatrialer Block .....	340
15.25 Unterbrochener Aortenbogen .....	216	18.21 Atrioventrikulärer Block .....	342
15.26 Kongenitale Gefäßringe .....	220	18.22 Schenkelblock .....	346
15.27 Mitralstenose .....	224	18.23 Long-QT-Syndrom .....	351
15.28 Mitralinsuffizienz .....	228	18.24 Short-QT-Syndrom .....	356
15.29 Mitralklappenprolaps .....	232	18.25 Brugada-Syndrom .....	356
15.30 Koronaranomalien .....	234	<b>19 Herzinsuffizienz</b> .....	359
15.31 Bland-White-Garland-Syndrom .....	240	<b>20 Arterielle Hypertonie</b> .....	367
15.32 Anomalien der Systemvenen .....	243	<b>21 Pulmonale Hypertonie</b> .....	374
15.33 Dextrokardie .....	244	<b>22 Eisenmenger-Syndrom</b> .....	380
15.34 Heterotaxie-Syndrome .....	245	<b>23 Syndromale Erkrankungen mit Herzbeteiligung</b> .....	384
<b>16 Erworbene Herzerkrankungen</b> .....	250	23.1 Übersicht über syndromale Erkrankungen mit Herzbeteiligung .....	384
16.1 Myokarditis .....	250	23.2 Marfan-Syndrom .....	384
16.2 Endokarditis .....	253		
16.3 Perikarditis .....	259		
16.4 Rheumatisches Fieber .....	263		
16.5 Kawasaki-Syndrom .....	267		
16.6 Herztumoren .....	271		
<b>17 Kardiomyopathien</b> .....	274		
17.1 Dilatative Kardiomyopathie .....	274		
17.2 Hypertrophe und hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie .....	277		

**IV Therapie**

<b>24 Katheterinterventionelle Therapie</b> .....	393	<b>27 Mechanische Kreislaufunterstützungs-</b>	
24.1 Grundlagen .....	393	<b>systeme</b> .....	442
24.2 Spezielle katheterinterventionelle		27.1 Extrakorporale Membranoxygenierung .....	442
Verfahren .....	395	27.2 Kreislaufunterstützungssysteme .....	444
<b>25 Postoperative kinderkardiologische</b>		<b>28 Erstversorgung kritisch herzkranker</b>	
<b>Behandlung</b> .....	424	<b>Neugeborener</b> .....	447
25.1 Hämodynamische Überwachung .....	424	28.1 Grundlagen .....	447
25.2 Postoperative Intensivtherapie .....	429	<b>29 Herztransplantation</b> .....	457
25.3 Postperikardiotomie-Syndrom .....	436	29.1 Grundlagen .....	457
25.4 Chylothorax .....	437	<b>30 Impfungen bei herzkranken Kindern</b> .....	463
<b>26 Operationen mit der Herz-Lungen-</b>		<b>31 Medikamentöse Therapie</b> .....	465
<b>Maschine</b> .....	439		
26.1 Grundlagen .....	439		

**V Anhang**

<b>32 Tabellen</b> .....	483	32.5 Normwerte für die frequenzkorrigierte	
32.1 Normalwerte für die M-Mode-		QT-Zeit .....	488
Echokardiografie .....	483	32.6 Sportliche Belastungsformen .....	488
32.2 Aortenwurzeldurchmesser in der		<b>33 Literatur</b> .....	489
2D-Echokardiografie .....	486	33.1 Lehrbücher und Monografien .....	489
32.3 Durchmesser des Mitral- und		33.2 Übersichtsartikel .....	490
Trikuspidalklappenrings .....	486	33.3 Internet .....	491
32.4 EKG-Normalwerte für Kinder und		<b>34 Sachverzeichnis</b> .....	493
Jugendliche .....	487		