

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

**IV Therapie**

<b>24 Katheterinterventionelle Therapie . . . . .</b>	393	<b>27 Mechanische Kreislaufunterstützungssysteme . . . . .</b>	442
24.1 Grundlagen . . . . .	393	27.1 Extrakorporale Membranoxygenierung . . . . .	442
24.2 Spezielle katheterinterventionelle Verfahren . . . . .	395	27.2 Kreislaufunterstützungssysteme . . . . .	444
<b>25 Postoperative kinderkardiologische Behandlung . . . . .</b>	424	<b>28 Erstversorgung kritisch herzkranker 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-Maschine . . . . .</b>	439	<b>31 Medikamentöse Therapie . . . . .</b>	465
26.1 Grundlagen . . . . .	439		

**V Anhang**

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