

Erland Erdmann (Hrsg.)

# Klinische Kardiologie

Krankheiten des Herzens, des Kreislaufs  
und der herznahen Gefäße

6., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage

Mit 476 Abbildungen in 639 Einzeldarstellungen, davon 45 in Farbe,  
239 Tabellen, 110 Übersichten

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kardiovaskuläre Risikofaktoren und deren therapeutische Beeinflussung</b> . . . . .	<b>1</b>	<b>6.4</b>	Therapieprinzipien bei Schock . . . . .	<b>369</b>
	<i>C. A. Schneider</i>		<b>6.5</b>	Multiorgandysfunktionssyndrom (MODS) . . . . .	<b>384</b>
			<b>6.6</b>	Spezifische Schockformen . . . . .	<b>398</b>
				Literatur . . . . .	<b>422</b>
<b>1.1</b>	Hierarchie der kardiovaskulären Risikofaktoren . . . . .	<b>1</b>			
<b>1.2</b>	Klasse-I-Risikofaktoren . . . . .	<b>2</b>			
<b>1.3</b>	Klasse-II-Risikofaktoren . . . . .	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>Arterielle Hypertonie</b> . . . . .	<b>431</b>
<b>1.4</b>	Klasse-III-Risikofaktoren . . . . .	<b>16</b>		<i>F. M. Baer</i>	
<b>1.5</b>	Klasse-IV-Risikofaktoren . . . . .	<b>22</b>			
	Literatur . . . . .	<b>23</b>	<b>7.1</b>	Definition und Klassifikation der Hypertonie . . . . .	<b>431</b>
			<b>7.2</b>	Epidemiologie der Hypertonie . . . . .	<b>433</b>
<b>2</b>	<b>Koronare Herzkrankheit und Herzinfarkt</b> . . . . .	<b>27</b>	<b>7.3</b>	Pathophysiologie der Hypertonieentwicklung . . . . .	<b>433</b>
	<i>J. Meyer, A. Bockisch, H. Darius, G. Heusch, W. Hort, S. Mohr-Kahaly, H.-J. Rupprecht, T. Voigtländer</i>		<b>7.4</b>	Formen der Hypertonie . . . . .	<b>434</b>
<b>2.1</b>	Anatomie und Pathologie des Koronargefäßsystems . . . . .	<b>27</b>	<b>7.5</b>	Diagnostik der arteriellen Hypertonie . . . . .	<b>434</b>
<b>2.2</b>	Klinik und Diagnostik der koronaren Herzkrankheit . . . . .	<b>53</b>	<b>7.6</b>	Therapieindikation und kardiovaskuläres Risiko . . . . .	<b>436</b>
<b>2.3</b>	Therapie der stabilen und instabilen Angina pectoris . . . . .	<b>73</b>	<b>7.7</b>	Auswahl der Antihypertensiva . . . . .	<b>440</b>
<b>2.4</b>	Akuter Myokardinfarkt . . . . .	<b>101</b>	<b>7.8</b>	Differenzialtherapeutische Aspekte der Hypertonie . . . . .	<b>442</b>
	Literatur . . . . .	<b>133</b>	<b>7.9</b>	Langzeitbetreuung des Hypertonikers und Therapie begleitender Risikofaktoren . . . . .	<b>445</b>
			<b>7.10</b>	Pharmakoökonomische Aspekte der Hypertoniebehandlung . . . . .	<b>445</b>
				Literatur . . . . .	<b>445</b>
<b>3</b>	<b>Rhythmusstörungen des Herzens</b> . . . . .	<b>143</b>	<b>8</b>	<b>Orthostatische Hypotonie</b> . . . . .	<b>447</b>
	<i>U.C. Hoppe</i>			<i>W. von Scheidt</i>	
<b>3.1</b>	Elektrophysiologische Grundlagen . . . . .	<b>143</b>	<b>8.1</b>	Einteilung . . . . .	<b>447</b>
<b>3.2</b>	Prinzipien der Therapie . . . . .	<b>149</b>	<b>8.2</b>	Kreislaufregulation im Stehen . . . . .	<b>447</b>
<b>3.3</b>	Bradykarde Rhythmusstörungen . . . . .	<b>161</b>	<b>8.3</b>	Formen der orthostatischen Hypotonie . . . . .	<b>448</b>
<b>3.4</b>	Tachykarde Rhythmusstörungen . . . . .	<b>175</b>	<b>8.4</b>	Diagnostik . . . . .	<b>453</b>
<b>3.5</b>	Plötzlicher Herztod . . . . .	<b>197</b>	<b>8.5</b>	Therapie . . . . .	<b>456</b>
	Literatur . . . . .	<b>202</b>	<b>8.6</b>	Prognose . . . . .	<b>458</b>
				Literatur . . . . .	<b>459</b>
<b>4</b>	<b>Akute Herzinsuffizienz und Lungenödem</b> . . . . .	<b>205</b>	<b>9</b>	<b>Synkope</b> . . . . .	<b>461</b>
	<i>D. J. Beuckelmann</i>			<i>W. von Scheidt</i>	
<b>4.1</b>	Pathophysiologie . . . . .	<b>205</b>	<b>9.1</b>	Bedeutung und Einteilung . . . . .	<b>461</b>
<b>4.2</b>	Klinik . . . . .	<b>207</b>	<b>9.2</b>	Autonom-nerval vermittelte Synkopen (vasovagale Synkopen) . . . . .	<b>462</b>
<b>4.3</b>	Spezielle Diagnostik . . . . .	<b>208</b>	<b>9.3</b>	Orthostatische Hypotonie mit Synkopen . . . . .	<b>466</b>
<b>4.4</b>	Therapie . . . . .	<b>212</b>	<b>9.4</b>	Medikamentös induzierte Synkopen . . . . .	<b>466</b>
	Literatur . . . . .	<b>215</b>	<b>9.5</b>	Kardiogene Synkopen . . . . .	<b>467</b>
<b>5</b>	<b>Chronische Herzinsuffizienz</b> . . . . .	<b>217</b>	<b>9.6</b>	Zerebrovaskuläre Synkopen . . . . .	<b>470</b>
	<i>E. Erdmann</i>		<b>9.7</b>	Diagnostik . . . . .	<b>470</b>
<b>5.1</b>	Definition und Epidemiologie der chronischen Herzinsuffizienz . . . . .	<b>217</b>	<b>9.8</b>	Therapie der neurokardiogenen Synkopen . . . . .	<b>476</b>
<b>5.2</b>	Pathophysiologie der chronischen Herzinsuffizienz . . . . .	<b>220</b>	<b>9.9</b>	Prognose . . . . .	<b>477</b>
<b>5.3</b>	Klinik und Symptomatologie der chronischen Herzinsuffizienz . . . . .	<b>260</b>		Literatur . . . . .	<b>479</b>
<b>5.4</b>	Therapie der chronischen Herzinsuffizienz . . . . .	<b>271</b>	<b>10</b>	<b>Akutes Cor pulmonale und Lungenembolie</b> . . . . .	<b>481</b>
	Literatur . . . . .	<b>328</b>		<i>D. J. Beuckelmann</i>	
<b>6</b>	<b>Schock</b> . . . . .	<b>337</b>	<b>10.1</b>	Epidemiologie . . . . .	<b>481</b>
	<i>U. Müller-Werdan, M. Buerke, A. Christoph, R. R. Flieger, H. Loppnow, R. Prondzinsky, S. Reith, H. Schmidt, K. Werdan</i>		<b>10.2</b>	Risikofaktoren . . . . .	<b>482</b>
<b>6.1</b>	Schockdefinitionen . . . . .	<b>337</b>	<b>10.3</b>	Pathophysiologie . . . . .	<b>485</b>
<b>6.2</b>	Pathophysiologie des Schocks . . . . .	<b>347</b>	<b>10.4</b>	Klinik . . . . .	<b>486</b>
<b>6.3</b>	Diagnostik und Monitoring des Schocks . . . . .	<b>363</b>	<b>10.5</b>	Diagnostik . . . . .	<b>487</b>
			<b>10.6</b>	Therapie . . . . .	<b>493</b>
			<b>10.7</b>	Differenzialtherapie . . . . .	<b>498</b>
			<b>10.8</b>	Lungeninfarkt . . . . .	<b>498</b>

10.9	Besondere Formen der Lungenembolie . . . . .	499	15.12	Prognose . . . . .	614
10.10	Prophylaxe der Lungenembolie . . . . .	500		Literatur . . . . .	615
	Literatur . . . . .	500			
11	<b>Chronisches Cor pulmonale . . . . .</b>	<b>503</b>	16	<b>Virale Herzerkrankungen . . . . .</b>	<b>619</b>
	<i>D. J. Beuckelmann</i>			<i>R. H. G. Schwinger, H. Reuter</i>	
11.1	Hämodynamik des Lungenkreislaufs . . . . .	503	16.1	Myokarditis . . . . .	619
11.2	Definition der pulmonalen Hypertonie . . . . .	505	16.2	Virusinduzierte Perikarditis . . . . .	633
11.3	Epidemiologie . . . . .	505	16.3	Kardiomyopathie . . . . .	634
11.4	Ätiologie . . . . .	505		Literatur . . . . .	638
11.5	Klinik . . . . .	507	17	<b>Erkrankungen des Perikards . . . . .</b>	<b>641</b>
11.6	Diagnostik . . . . .	507		<i>K. La Rosée, F. M. Baer</i>	
11.7	Therapie . . . . .	510	17.1	Akute Perikarditis . . . . .	641
	Literatur . . . . .	516	17.2	Perikarderguss . . . . .	643
12	<b>Kardiomyopathien . . . . .</b>	<b>519</b>	17.3	Perikardtamponade . . . . .	646
	<i>M. Böhm, H. Kilter</i>		17.4	Pericarditis constrictiva . . . . .	648
12.1	Dilatative Kardiomyopathie . . . . .	519		Literatur . . . . .	652
12.2	Hypertrophe Kardiomyopathie . . . . .	521	18	<b>Angeborene Herzfehler im Erwachsenenalter . . . . .</b>	<b>653</b>
12.3	Restriktive Kardiomyopathie . . . . .	527		<i>H. Kaemmerer, M. Hauser, J. Hess</i>	
12.4	Arrhythmogene rechtsventrikuläre Erkrankung . . . . .	531	18.1	Vorhofseptumdefekt (ASD) . . . . .	655
12.5	Endokrin bedingte Kardiomyopathien . . . . .	533	18.2	Ventrikelseptumdefekt (VSD) . . . . .	658
12.6	Genetische und molekularbiologische Aspekte . . . . .	538	18.3	Atrioventrikulärer Septumdefekt (AVSD) . . . . .	662
12.7	Toxische Kardiomyopathien . . . . .	548	18.4	Persistierender Ductus arteriosus (PDA) . . . . .	664
	Literatur . . . . .	555	18.5	Pulmonalstenose . . . . .	667
13	<b>Rheumatisches Fieber und rheumatische Karditis . . . . .</b>	<b>561</b>	18.6	Aortenisthmusstenose (CoA) . . . . .	669
	<i>D. J. Beuckelmann</i>		18.7	Ebstein-Anomalie . . . . .	672
13.1	Epidemiologie . . . . .	561	18.8	Fallot-Tetralogie . . . . .	674
13.2	Ätiologie und Pathogenese . . . . .	562	18.9	Komplette Transposition der großen Gefäße (TGA) . . . . .	679
13.3	Diagnostik . . . . .	562	18.10	Kongenital korrigierte Transposition (CC-TGA) . . . . .	684
13.4	Klinische Hauptmanifestationen . . . . .	564	18.11	Trikuspidalatresie . . . . .	687
13.5	Therapie . . . . .	565	18.12	Eisenmenger-Reaktion . . . . .	691
13.6	Prognose . . . . .	566	18.13	Synopsis . . . . .	693
13.7	Prävention . . . . .	566		Literatur . . . . .	701
	Literatur . . . . .	567	19	<b>Erworbene Herzklappenfehler . . . . .</b>	<b>703</b>
14	<b>Immunologische Herzerkrankungen . . . . .</b>	<b>569</b>		<i>P. Hanrath, A. Franke, R. Hoffmann, K.-C. Koch, H. P. Kühl, W. Lepper, C. Stellbrink</i>	
	<i>R. H. G. Schwinger, C. Zobel</i>		19.1	Mitralstenose . . . . .	704
14.1	Ätiologie und Pathophysiologie . . . . .	569	19.2	Mitralinsuffizienz . . . . .	710
14.2	Rheumatische Herzerkrankungen . . . . .	571	19.3	Mitralklappenprolapse-syndrom . . . . .	715
14.3	Restriktive und infiltrative Kardiomyopathien . . . . .	577	19.4	Aortenstenose . . . . .	718
14.4	Reaktive Herzerkrankungen . . . . .	579	19.5	Aorteninsuffizienz . . . . .	724
	Literatur . . . . .	580	19.6	Trikuspidalklappenstenose . . . . .	730
15	<b>Erregerbedingte Endokarditiden . . . . .</b>	<b>581</b>	19.7	Trikuspidalklappeninsuffizienz . . . . .	732
	<i>R. H. G. Schwinger</i>		19.8	Pulmonalklappenfehler . . . . .	735
15.1	Epidemiologie . . . . .	582	19.9	Prothetischer Herzklappenersatz . . . . .	736
15.2	Ätiologie . . . . .	582		Literatur . . . . .	740
15.3	Pathogenese . . . . .	586	20	<b>Erkrankungen der thorakalen Aorta . . . . .</b>	<b>743</b>
15.4	Diagnostik und Therapie . . . . .	588		<i>D. J. Beuckelmann</i>	
15.5	Klinik . . . . .	594	20.1	Die normale Aorta . . . . .	743
15.6	Komplikationen . . . . .	595	20.2	Thorakale Aortenaneurysmen . . . . .	743
15.7	Medikamentöse Therapie . . . . .	600	20.3	Akutes dissezierendes Aortenaneurysma . . . . .	744
15.8	Operative Therapie . . . . .	609	20.4	Chronisches thorakales Aortenaneurysma . . . . .	751
15.9	Therapieverlauf . . . . .	611	20.5	Entzündliche Erkrankungen der Aorta . . . . .	755
15.10	Schwangerschaft und Endokarditis . . . . .	611		Literatur . . . . .	757
15.11	Prophylaxe . . . . .	612			

21	<b>Kardiale und perikardiale Tumoren</b> . . . . .	759	25.7	Elektrotrauma . . . . .	833
	<i>U. C. Hoppe, E. Erdmann</i>			Literatur . . . . .	834
21.1	Primäre benigne Tumoren . . . . .	759			
21.2	Primäre maligne Tumoren . . . . .	761	26	<b>Funktionelle Herzbeschwerden</b> . . . . .	835
21.3	Sekundäre maligne Tumoren . . . . .	761		<i>G. Nickenig, E. Erdmann</i>	
21.4	Symptomatik . . . . .	762			
21.5	Klinik . . . . .	763	26.1	Definition . . . . .	835
21.6	Diagnostik . . . . .	764	26.2	Funktionelle Herzbeschwerden bei somatischer	
21.7	Therapie und Prognose . . . . .	765		Grunderkrankung . . . . .	835
	Literatur . . . . .	766	26.3	Extrakardiale Erkrankungen . . . . .	838
			26.4	Funktionelle Herzbeschwerden ohne somatische	
				Grunderkrankung . . . . .	838
				Literatur . . . . .	842
22	<b>Schwangerschaft und Herzerkrankungen</b> . . . . .	767			
	<i>M. Böhm</i>				
22.1	Gefährdung durch Herzerkrankungen während		27	<b>Seltene Herzerkrankungen</b> . . . . .	845
	der Schwangerschaft . . . . .	767		<i>R. H. G. Schwinger, J. Müller-Ehmsen</i>	
22.2	Physiologie des Herz-Kreislauf-Systems				
	während Schwangerschaft und Geburt . . . . .	768	27.1	Kardiale Mitbeteiligung bei Infektionserkrankungen . . . . .	846
22.3	Diagnostik . . . . .	770	27.2	Toxische Myokard- bzw. Perikarderkrankungen . . . . .	848
22.4	Herzerkrankungen und Schwangerschaft . . . . .	771	27.3	Seltene Kardiomyopathien . . . . .	849
22.5	Medikamentöse Therapie . . . . .	775	27.4	Kardiale Manifestation bei neurologischen Erkrankungen	850
22.6	Herzchirurgie . . . . .	780	27.5	Seltene angeborene Syndrome mit kardialer Beteiligung	853
	Literatur . . . . .	782		Literatur . . . . .	854
23	<b>Das Herz im Alter</b> . . . . .	785	28	<b>Herztransplantation</b> . . . . .	857
	<i>M. Böhm</i>			<i>R. H. G. Schwinger, H. Diedrichs</i>	
23.1	Alterungsprozess und körperliche Belastbarkeit . . . . .	785	28.1	Evaluation vor Herztransplantation . . . . .	857
23.2	Morphologische Veränderungen . . . . .	786	28.2	Das transplantierte Herz . . . . .	859
23.3	Funktionsveränderungen . . . . .	787	28.3	Immunsuppression . . . . .	860
23.4	Herz-Kreislauf-Regulation im Alter unter Belastung . . . . .	790	28.4	Komplikationen . . . . .	863
23.5	Herz-Kreislauf-Erkrankungen im Alter . . . . .	793	28.5	Lebensqualität nach Herztransplantation . . . . .	868
23.6	Das Altersherz als Krankheitsbegriff . . . . .	796		Literatur . . . . .	869
	Literatur . . . . .	796			
24	<b>Kardiale perioperative Risikobeurteilung</b> . . . . .	799	29	<b>Begutachtung und ökonomische Aspekte</b>	
	<i>M. Böhm</i>			<b>in der Kardiologie</b> . . . . .	871
24.1	Voraussetzungen . . . . .	799		<i>F. M. Baer, B. Hinzpeter, G. Klever-Deichert, K. Lauterbach,</i>	
24.2	Pathophysiologie des operativen Eingriffs . . . . .	803		<i>C. A. Schneider</i>	
24.3	Perioperatives Risiko bei koronarer Herzkrankheit		29.1	Begutachtung in der Kardiologie . . . . .	871
	und Myokardinfarkt . . . . .	807	29.2	Ökonomische Aspekte in der Kardiologie . . . . .	880
24.4	Perioperatives Risiko bei Herzklappenvitien . . . . .	815		Literatur . . . . .	886
24.5	Perioperatives Risiko bei Herzinsuffizienz . . . . .	816			
24.6	Perioperatives Risiko bei Arrhythmien . . . . .	817		<b>Farbtafeln</b>	
24.7	Perioperatives Risiko bei Hypertonie . . . . .	818			
24.8	Perioperatives Risiko bei Hypotonie . . . . .	819			
24.9	Präoperative Optimierung und Fortführung			<b>Zeittafel zur Geschichte der Kardiologie</b> . . . . .	889
	von Therapien . . . . .	819			
24.10	Besondere Probleme . . . . .	820			
24.11	Schlussfolgerung . . . . .	823		<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	891
	Literatur . . . . .	823			
25	<b>Kardiales Trauma</b> . . . . .	827		<b>Medikamentenverzeichnis</b> . . . . .	909
	<i>U. C. Hoppe, E. Erdmann</i>				
25.1	Ätiologie und Pathogenese . . . . .	827			
25.2	Morphologie und Symptomatik . . . . .	828			
25.3	Klinik . . . . .	830			
25.4	Diagnostik . . . . .	830			
25.5	Therapie . . . . .	832			
25.6	Verlauf und Prognose . . . . .	832			