

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung</b> . . . . .	1
<b>2 Untersuchungsmethoden und Normalbefunde</b> . . . . .	5
<b>Röntgenologie</b> . . . . .	6
K. MUSSHOF und H. REINDELL	
Form- und Größenbestimmung des Herzens	6
Normwerte des absoluten Herzvolumens (HV) . . . . .	12
Normwerte des relativen Herzvolumens (HV/KG) . . . . .	12
Flächenkymographie . . . . .	14
Endstellungskymographie - eine modifizierte Form der Flächenkymographie	17
H.-CHR. RÜCKER und G. BLÜMCHEN	
Digitale Subtraktionsangiokardiographie (DSA) . . . . .	20
J. BUSCHHAUS und G. BLÜMCHEN	
<b>Echokardiographie</b> . . . . .	27
H.-H. DICKHUTH	
Eindimensionale Echokardiographie . . . . .	28
Zweidimensionale Echokardiographie . . . . .	35
Doppler-Echokardiographie . . . . .	40
L. GÖRNANDT	
<b>Einschwemmkatheteruntersuchung</b> . . . . .	49
L. GÖRNANDT und H. REINDELL	
<b>Nuklearmedizinische Untersuchungen</b> . . . . .	53
E. GRODZINSKI und G. BLÜMCHEN	
Myokardszintigraphie mit Thallium-201 . . . . .	54
Radionuklidventrikulographie . . . . .	55
<b>Lactatdiagnostik</b> . . . . .	60
W. KINDERMANN	
<b>Langzeit-Elektrokardiographie</b> . . . . .	66
H. WEIDEMANN, G. HUBER, H. REINDELL	
Literatur . . . . .	76
<b>3 Das normale Herz</b> . . . . .	85
H. REINDELL und H.-H. DICKHUTH	
<b>Gesetzmäßigkeiten der Herzarbeit</b> . . . . .	86
<b>Die Arbeitsweise des menschlichen Herzens in Ruhe</b> . . . . .	88
<b>Die Arbeitsweise des menschlichen Herzens unter körperlicher Belastung</b> . . . . .	91
Literatur . . . . .	93
<b>4 Das Sportherz</b> . . . . .	95
H. REINDELL und H.-H. DICKHUTH	
Literatur . . . . .	109
<b>5 Das druck- und volumenüberlastete Herz</b> . . . . .	113
H. REINDELL, P. BUBENHEIMER, H.-H. DICKHUTH, L. GÖRNANDT	
<b>Pathologie</b> . . . . .	114
<b>Pathophysiologie</b> . . . . .	117
Akute und chronische Drucküberlastung . . . . .	117
Akute und chronische Volumenüberlastung . . . . .	121
<b>Das drucküberlastete linke Herz</b> . . . . .	124
Röntgenologie . . . . .	124
Echokardiographie . . . . .	126

<b>Das drucküberlastete rechte Herz</b> . . . . .	130	<b>Das volumenüberlastete rechte Herz</b> . . . . .	139
Röntgenologie . . . . .	130	Röntgenologie . . . . .	139
Echokardiographie . . . . .	132	Echokardiographie . . . . .	141
<b>Das volumenüberlastete linke Herz</b> . . . . .	136	Literatur . . . . .	146
Röntgenologie . . . . .	136		
Echokardiographie . . . . .	136		
 <b>6 Das insuffiziente Herz</b> . . . . .			149
H. REINDELL, L. GÖRNANDT, P. BUBENHEIMER			
<b>Definition</b> . . . . .	150	<b>Röntgenologie</b> . . . . .	159
<b>Pathologie</b> . . . . .	151	Herzgröße (HV, HV/KG) . . . . .	159
<b>Pathophysiologie</b> . . . . .	155	Gefäß- und Strukturenzeichnung der Lunge	160
<b>Klinische Hinweise</b> . . . . .	157	<b>Echokardiographie</b> . . . . .	162
		<b>Schweregrade einer beeinträchtigten</b>	
		<b>Pumpfunktion des Herzens (Einzelbeispiele)</b> . . .	165
		Literatur . . . . .	179
 <b>7 Dynamische Belastungsprüfungen des Herzens</b> . . . . .			181
H. REINDELL, P. BUBENHEIMER, L. GÖRNANDT, H.-H. DICKHUTH			
<b>Methodik, Indikation, Kontraindikation</b> . . . . .	182	<b>Nichtinvasive Beurteilung der Koronarfunktion</b> . . .	201
<b>Nichtinvasive Beurteilung der Pumpfunktion des</b>		Belastungs-EKG (einschließlich	
<b>Herzens</b> . . . . .	184	Symptomatik) . . . . .	201
Herzgröße (HV, HV/KG),		Belastungskymogramm . . . . .	204
Leistungsfähigkeit (max. O <sub>2</sub> -Aufnahme,		Belastungsechokardiographie . . . . .	204
max. O <sub>2</sub> -Puls),		Radionuklidventrikulographie und	
Herzvolumenleistungsquotient (HVLQ) . . . . .	184	Myokardszintigraphie . . . . .	209
Belastungskymogramm . . . . .	187	E. GRODZINSKI und G. BLÜMCHEN	
Radionuklidventrikulographie . . . . .	191	<b>Invasive Beurteilung der Koronarfunktion</b> . . . . .	218
E. GRODZINSKI und G. BLÜMCHEN		Einschwemmkatheter (häodynamische	
<b>Invasive Beurteilung der Pumpfunktion</b>		Stadien) . . . . .	218
<b>des Herzens</b> . . . . .	194	Lävokardiographische Funktionstests . . . . .	219
Hämodynamik und Herzgröße . . . . .	194	<b>Lactatdiagnostik</b> . . . . .	221
Subtraktionslävokardiographie (Ruhe,		W. KINDERMANN	
Belastung) . . . . .	194	Literatur . . . . .	224
J. BUSCHHAUS und G. BLÜMCHEN			
 <b>8 Kardiomyopathien</b> . . . . .			229
H. REINDELL, L. GÖRNANDT, P. BUBENHEIMER, H.-H. DICKHUTH			
<b>Definition und Einteilung</b> . . . . .	230	<b>Hypertrophische nicht obstruktive</b>	
<b>Primär hypertrophische Kardiomyopathie</b>		<b>Kardiomyopathie (HNCM)</b> . . . . .	247
<b>(HCM)</b> . . . . .	233	Pathologie . . . . .	247
Hypertrophische obstruktive		Klinische Hinweise . . . . .	247
Kardiomyopathie (HOCM) . . . . .	233	Echokardiographie . . . . .	248
Pathologie . . . . .	233	Röntgenologie . . . . .	249
Klinische Hinweise . . . . .	234	Invasive Diagnostik . . . . .	249
Pathophysiologie (Hämodynamik) . . . . .	235	<b>Primär nicht hypertrophische Kardiomyopathien</b> . . . . .	250
Echokardiographie . . . . .	236	Definition und Einteilung . . . . .	250
Elektrokardiographie . . . . .	241	Latente (subklinische) Kardiomyopathie	
Röntgenologie einschließlich		(LCM) . . . . .	250
Lävokardiographie . . . . .	241	Definition . . . . .	250

Pathologie . . . . .	250	Klinische Hinweise . . . . .	259
Klinische Hinweise . . . . .	251	Pathophysiologie (Hämodynamik) der DCMOC . . . . .	261
Pathophysiologie (Hämodynamik) . . . . .	251	Pathophysiologie (Hämodynamik) der DCMMC (kongestive Kardiomyopathie) . . . . .	267
Röntgenologie . . . . .	252	Röntgenologie . . . . .	274
Elektrokardiographie . . . . .	252	Echokardiographie . . . . .	275
Echokardiographie . . . . .	252	Restriktive Kardiomyopathie (RCM) . . . . .	280
Verlaufsbeobachtungen . . . . .	252	Obliterative Kardiomyopathie . . . . .	282
Dilatative Kardiomyopathie (DCM) ohne Stauung (DCMOC) und mit Stauung (DCMMC) . . . . .	255	Literatur . . . . .	283
Pathologie . . . . .	255		
<b>9 Koronarerkrankungen . . . . .</b>	<b>289</b>		
H. REINDELL, L. GÖRNANDT, P. BUBENHEIMER			
<b>Pathophysiologie . . . . .</b>	<b>290</b>	Radionuklidventrikulographie . . . . .	332
<b>Klinische Stadien der Koronarerkrankungen . . . . .</b>	<b>292</b>	E. GRODZINSKI und G. BLÜMCHEN	
Latentes Stadium . . . . .	292	<b>Koronarangiographie . . . . .</b>	<b>335</b>
Ischämienstadium . . . . .	292	L. GÖRNANDT und H. REINDELL	
Infarktstadium (akut, chronisch) . . . . .	295	Indikation . . . . .	335
<b>Röntgenologie . . . . .</b>	<b>297</b>	Lävokardiographie . . . . .	336
Latentes Stadium (Koronarverkalkungen) . . . . .	297	<b>Funktionsdiagnostische Kriterien für die Bewegungstherapie mit Koronarkranken . . . . .</b>	<b>337</b>
Akutes Infarkttherz . . . . .	297	H. WEIDEMANN	
Chronisches Infarkttherz . . . . .	298	Funktionsdiagnostische Problematik . . . . .	337
<b>Klinische Beurteilung des Postinfarkttherzens . . . . .</b>	<b>300</b>	Belastungs-EKG mit Messung der Hämodynamik mittels Rechtsherzeinschwemmkatheter . . . . .	337
Herzvolumen (HV, HV/KG), Funktionsparameter, Prognose . . . . .	300	Leistungslimitierende Symptome und nichtinvasiv erhobene leistungsimitierende Befunde einschließlich Leistungstests . . . . .	341
Ruhe- und Belastungskymogramm . . . . .	307	Über die Trainingsherzfrequenz . . . . .	343
Ruhe- und Belastungs-EKG . . . . .	312	Zur Lactatbestimmung bei Herzinfarktpatienten . . . . .	344
Langzeit-Elektrokardiographie . . . . .	314	Literatur . . . . .	349
H. WEIDEMANN, G. HUBER, H. REINDELL			
Echokardiographie . . . . .	319		
Digitale Subtraktionsangiokardiographie . . . . .	329		
J. BUSCHHAUS und G. BLÜMCHEN			
<b>10 Vitien . . . . .</b>	<b>359</b>		
<b>Aortenstenose . . . . .</b>	<b>360</b>	Einzelbeobachtungen verschiedener Schweregrade (klinische Hinweise) . . . . .	410
H. REINDELL, P. BUBENHEIMER, L. GÖRNANDT			
Pathophysiologie . . . . .	360	Indikation zur Operation . . . . .	418
Röntgenologie . . . . .	361	Postoperative Verlaufskontrollen . . . . .	418
Echokardiographie . . . . .	362	Zusammenfassung . . . . .	437
Parameter der Funktionsdiagnostik . . . . .	365	<b>Mitralstenose . . . . .</b>	<b>439</b>
Einzelbeobachtungen verschiedener Schweregrade (klinische Hinweise) . . . . .	372	H. REINDELL, P. BUBENHEIMER L. GÖRNANDT, H. THOMAS	
Indikation zur Operation . . . . .	382	Pathophysiologie . . . . .	439
Postoperative Verlaufskontrollen . . . . .	382	Die postrheumatische Myokardschädigung . . . . .	444
Zusammenfassung . . . . .	399	Röntgenologie . . . . .	445
<b>Aorteninsuffizienz . . . . .</b>	<b>401</b>	Echokardiographie . . . . .	448
H. REINDELL, P. BUBENHEIMER, L. GÖRNANDT			
Pathophysiologie . . . . .	401	Parameter der Funktionsdiagnostik . . . . .	450
Röntgenologie . . . . .	402	Formen des Mitralstenoseherzens (klinische Hinweise) . . . . .	455
Echokardiographie . . . . .	402	Indikation zur Operation . . . . .	464
Parameter der Funktionsdiagnostik . . . . .	404	Postoperative Verlaufskontrollen . . . . .	464
		Zusammenfassung . . . . .	479

<b>Kombiniertes Mitralvitium</b> . . . . .	481	Ätiologie . . . . .	495
H. REINDELL, P. BUBENHEIMER, L. GÖRNANDT, H. THOMAS		Pathophysiologie . . . . .	496
Pathophysiologie . . . . .	481	Röntgenologie . . . . .	497
Röntgenologie . . . . .	481	Echokardiographie . . . . .	498
Echokardiographie . . . . .	482	Parameter der Funktionsdiagnostik . . . . .	501
Parameter der Funktionsdiagnostik . . . . .	482	Einzelbeobachtungen verschiedener	
Klinische Hinweise, prä- und postoperative		Schweregrade (klinische Hinweise) . . . . .	507
Einzelbefunde . . . . .	485	Indikation zur Operation . . . . .	514
Zusammenfassung . . . . .	494	Postoperative Verlaufskontrollen . . . . .	515
<b>Die reine Mitralinsuffizienz</b> . . . . .	495	Zusammenfassung . . . . .	522
H. REINDELL, P. BUBENHEIMER, L. GÖRNANDT, H. THOMAS		Literatur . . . . .	523
<b>Anhang</b> . . . . .			529
<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .			534