

Inhaltsverzeichnis

Untersuchung

1	Bildgebung und Patientenlagerung	16
1.1	Schallkopf und Schnittebenen	16
1.2	Untersuchungssituation	18
1.3	Vier Zugänge zum Herz	20
2	Parasternales langes Fenster	22
2.1	Schallkopfposition und Schnittebene	22
2.2	Anatomische Strukturen	24
3	Parasternales kurzes Fenster	28
3.1	Schallkopfposition und Schnittebene	28
3.2	Anatomische Strukturen	30
3.3	Bildkorrektur	32
3.4	Einstellung der Mitralklappe	34
3.5	Einstellung der Papillarsehnen	36
3.6	Einstellung der Papillarmuskeln	38
4	Apikale Fenster	40
4.1	Schallkopfposition und Schnittebene	40
4.2	Apikaler Vierkammerblick	42
4.3	Apikaler Zweikammerblick	44
4.4	Apikaler Dreikammerblick	46
4.5	Apikaler Fünfkammerblick	48

5	Suprasternales Fenster	50
5.1	Schallkopfposition.....	50
5.2	Anatomische Strukturen.....	51
5.3	Einstellung der Aorta ascendens.....	52
5.4	Einstellung der Aorta descendens	53
6	Subxiphoidales Fenster	54
6.1	Schallkopfposition.....	54
6.2	Anatomische Strukturen.....	55
M-Mode und Doppler		
7	M-Mode	58
7.1	Prinzip des M-Mode	58
7.2	Aortenklappe	59
7.3	Mitralklappe	60
7.4	Linker Ventrikel	61
8	Doppler	62
8.1	Dopplereffekt.....	62
8.2	Darstellung der Blutströmung.....	63
8.3	Darstellung von Dopplerspektren auf dem Bildschirm	64
8.4	Continuous Wave (cw-) Doppler.....	66
8.5	Gepulster (pw-) Doppler	68
8.6	Prinzip des Farbdopplers.....	70
8.7	Aliasing	72

8.8	Trikuspidalklappe im parasternalen kurzen Fenster	74
8.9	Pulmonalklappe im parasternalen kurzen Fenster	76
8.10	Mitralklappe im apikalen Zweikammerblick	78
8.11	Aortenklappe im apikalen Dreikammerblick	80
8.12	Trikuspidalklappe im apikalen Vierkammerblick	82
8.13	Aortenklappe im apikalen Fünfkammerblick	84
8.14	Aorta im suprasternalen Fenster	86
8.15	Vorhöfe im subxiphoidalen Fenster	88
8.16	Mitralklappe im subxiphoidalen Fenster	89

Krankheitsbilder

9	Klappenfehler	92
9.1	Aortenstenose	92
9.1.1	Aortenstenose, allgemein	92
	M-Mode	94
	Doppler	95
	Farbdoppler	96
9.1.2	Mittelgradige Aortenstenose	98
9.1.3	Hochgradige Aortenstenose	100
9.2	Mitralstenose	102
9.2.1	Mitralstenose, allgemein	102
	M-Mode	104
	Doppler	105
9.2.2	Leichtgradige Mitralstenose	106
9.2.3	Hochgradige Mitralstenose	108
9.3	Aorteninsuffizienz	110
9.3.1	Aorteninsuffizienz, allgemein	110
	M-Mode	112
	Doppler	113
	Farbdoppler	114

9.3.2	Leichtgradige Aorteninsuffizienz	116
9.3.3	Hochgradige Aorteninsuffizienz	118
9.4	Mitralinsuffizienz	120
9.4.1	Mitralinsuffizienz, allgemein	120
	M-Mode	122
	Doppler	123
9.4.2	Leichtgradige Mitralinsuffizienz	124
9.4.3	Hochgradige Mitralinsuffizienz	126
9.5	Mitralklappenprolaps	128
9.5.1	Farbdoppler	131
9.6	Trikuspidalinsuffizienz	136
9.6.1	Trikuspidalinsuffizienz, allgemein	136
	Farbdoppler	138
9.6.2	Leichtgradige Trikuspidalinsuffizienz	140
9.6.3	Hochgradige Trikuspidalinsuffizienz	141
9.7	Pulmonalinsuffizienz	142
9.7.1	Pulmonalinsuffizienz, allgemein	142
	Doppler	143
9.7.2	Leichtgradige Pulmonalinsuffizienz	144
9.7.3	Mäßige Pulmonalinsuffizienz	145
10	Koronare Herzerkrankung	146
10.1	Vorderwandinfarkt	146
10.1.1	Komplikationen	148
10.2	Seitenwandinfarkt	152
10.3	Hinterwandinfarkt	154
10.3.1	Komplikationen	156
10.4	Ischämische Kardiomyopathie	158
10.4.1	M-Mode	160
10.4.2	Farbdoppler	163

11	Kardiomyopathien	164
11.1	Dilatative Kardiomyopathie (DCM)	164
11.1.1	M-Mode	166
11.1.2	Doppler	167
11.1.3	Farbdoppler	168
11.1.4	Komplikationen	169
11.2	Hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie (HOCM)	170
11.2.1	Doppler	172
11.2.2	Farbdoppler	173
11.3	Hypertrophe nichtobstruktive Kardiomyopathie (HNCM) ..	174
11.3.1	M-Mode	176
11.3.2	Farbdoppler	177
12	Klappenprothesen	178
12.1	Bioprothese in Aortenposition	178
12.1.1	Doppler	180
12.1.2	Farbdoppler	181
12.2	Kunstprothese in Aortenposition	182
12.2.1	Doppler	184
12.2.2	Farbdoppler	185
12.3	Kunstprothese in Mitralposition	186
12.3.1	Doppler	188
12.3.2	Farbdoppler	189
12.4	Ringprothese in Mitralposition	190
12.4.1	Doppler	192
12.4.2	Farbdoppler	193
13	Karditiden	194
13.1	Mitralklappenendokarditis	194

13.2	Aortenklappenendokarditis	198
13.3	Perikarderguss	202
13.3.1	M-Mode	204
13.4	Perikardtamponade	205
13.4.1	M-Mode	205
13.4.2	Doppler	207
14	Septumdefekte	208
14.1	Vorhofseptumdefekt (ASD)	208
14.1.1	Farbdoppler	210
14.2	Ventrikelseptumdefekt (VSD)	212
14.2.1	Farbdoppler	214
14.3	Vorhofseptumaneurysma	216
15	Druckbelastungen	218
15.1	Hypertensive Herzerkrankung	218
15.1.1	Doppler	220
15.1.2	Farbdoppler	221
15.2	Cor pulmonale	222
15.2.1	Doppler	224
15.2.2	Farbdoppler	225
16	Raumforderungen	226
16.1	Schrittmachersonde im rechten Vorhof	226
16.2	Myxom im linken Vorhof	228
16.3	Schrittmachersonde im rechten Ventrikel	230
16.4	Ventrikelaneurysma mit Thrombus	232

16.5	Ventrikeltumor	234
16.6	Ventrikelzyste	236
16.7	Aortendissektion	238