

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Grundlagen	11
1 Allgemeines	12
1.1 Wie Sie dieses Buch benutzen können	12
1.2 Untersuchungstechnik und -gerät	13
Wen untersuchen Sie beim Erlernen der Sonografie zunächst?	13
Wie stellen Sie das Ultraschallgerät ein?	13
Was können Sie mit dem Schallkopf machen?	16
2 Physikalische und technische Grundlagen	22
2.1 Ultraschall	22
Definitionen	22
Ausbreitung von Schall	22
Erzeugung und Erfassung von Ultraschallwellen: Impuls-Echo-Verfahren	23
Diagnostischer Ultraschall: Ausbreitung von Ultraschall in biologischem Gewebe	23
2.2 Bilderzeugung	24
A-Mode	24
B-Mode	24
M-Mode	25
2.3 Artefakte	26
Rauschen	26
Schallschatten	26
Dorsale Schallverstärkung	26
Wiederholungsechos	26
Schichtdickenartefakt	27
Bogenartefakt	28
Spiegelartefakt	29
Zystenrandschatten	30
Abdominale Sonografie	31
3 Gefäße – Aorta und ihre Abgänge, V. cava und ihre Zuflüsse	32
3.1 Vorbemerkungen	32
3.2 Aufsuchen von Aorta und V. cava	32
3.3 Darstellung der Aorta und der V. cava in ihrer gesamten Ausdehnung	33
Darstellung der Aorta und der V. cava im Querschnitt	33
Darstellung der Aorta und der V. cava im Längsschnitt	33
Auffälligkeiten im Verlauf der Aorta	34
3.4 Organdetails	35
Darstellung der arteriellen und venösen Pulsationen	35
Beurteilung der Gefäßwände und der Lumina	35
Identifizierung und Darstellung der Gefäßabzweigungen von Aorta und V. cava	37
3.5 Organnachbarschaften	41
Nachbarschaft der Aorta und der V. cava zu Zwerchfell, Leber und Kardial	41
Umgebung des Truncus coeliacus und Verlauf der A. hepatica, der A. lienalis und der A. gastrica sinistra	42
A. mesenterica superior, V. lienalis und Nierengefäße	46
Iliakalgefäße	51
Lymphknoten in der Nachbarschaft der retroperitonealen Gefäße	53

4	Leber	56		
4.1	Vorbemerkungen	56		Gefäße der Leber 74
4.2	Aufsuchen der Leber	57		Einteilung der Leber in Lappen, Segmente und Subsegmente 76
4.3	Darstellung der Leber in ihrer gesamten Ausdehnung	58		Die Pfortader und ihre Äste 96
	Leberumrisse	58	4.5	Organnachbarschaften 101
	Systematisches Durchmustern des Lebervolumens	64		Nachbarschaft der linksseitigen Leberanteile 102
4.4	Organdetails	67		Nachbarschaft der mittleren Leberanteile 104
	Form	67		Nachbarschaft der rechtsseitigen Leberanteile 107
	Größe	67		Auffälligkeiten in der Nachbarschaft der Leber: Aszites 109
	Parenchymmuster	67		
5	Leberpforte	110		
5.1	Vorbemerkungen	110	5.4	Organdetails – Details der Gefäße in der Leberpforte 116
5.2	Aufsuchen der Leberpforte	111		Pfortader 116
5.3	Systematische Darstellung der Leberpforte über Quer- und Längsschnitte	113		Ductus hepatocholedochus 119
	Darstellung der Leberpforte im Querschnitt	113		
	Darstellung der Leberpforte im Längsschnitt	115		
6	Gallenblase	120		
6.1	Vorbemerkungen	120	6.4	Organdetails 128
6.2	Aufsuchen der Gallenblase	121		Regionen der Gallenblase 128
6.3	Darstellung der Gallenblase in ihrer gesamten Ausdehnung	122		Größe der Gallenblase 128
	Darstellung der Gallenblase im Oberbauchquerschnitt	122		Variabilität der Gallenblasenform 130
	Darstellung der Gallenblase im Oberbauchlängsschnitt	123		Gallenblasenwand 131
	Aufsuchen und Darstellen der Gallenblase über interkostale Flankenschnitte	124		Gallenblaseninhalt 133
	Variabilität der Gallenblasenlage	124		Besondere Schallphänomene bei der Untersuchung der Gallenblase 137
	Nicht auffindbare Gallenblase	126	6.5	Organnachbarschaften 139
				Nachbarschaft der Gallenblase zur Leber 140
				Nachbarschaft der Gallenblase zur Pfortader 143
				Nachbarschaft der Gallenblase zu Antrum, Bulbus und Duodenum 146

7	Pankreas	149
7.1	Vorbemerkungen	149
7.2	Aufsuchen des Pankreas von ventral	149
7.3	Darstellung des Pankreas in seiner gesamten Ausdehnung	152
	Darstellung des Pankreas über Oberbauchquerschnitte	152
	Darstellung des Pankreas im Oberbauchlängsschnitt	153
	Translendale Darstellung des Pankreasschwanzes	154
	Variabilität der Pankreasform	154
7.4	Organdetails	155
	Pankreasparenchym	155
	Pankreasgang	159
	Ductus choledochus	160
	Ausmessen des Pankreasdurchmessers	162
7.5	Organnachbarschaften	163
	Nachbarschaftsbeziehungen des Pankreasschwanzes	163
	Nachbarschaftsbeziehungen des Pankreaskorpus	166
	Nachbarschaftsbeziehungen des Pankreaskopfes	170
8	Magen, Duodenum und Zwerchfell	178
8.1	Vorbemerkungen	178
8.2	Aufsuchen von Magen, Duodenum, Zwerchfell	179
8.3	Organdetails	180
	Magenwand	180
8.4	Darstellung und Organnachbarschaften	181
	Ösophagus und Kardia	181
	Magenkorpus	185
	Antrum und Duodenum	187
	Zwerchfell	191
9	Milz	193
9.1	Vorbemerkungen	193
9.2	Aufsuchen der Milz	193
9.3	Darstellung der Milz in ihrer gesamten Ausdehnung	195
	Darstellung der Milz über Längsschnitte	195
	Darstellung der Milz über Querschnitte	196
9.4	Organdetails	197
	Milzform	197
	Größenbestimmung der Milz	198
	Echomuster	199
9.5	Organnachbarschaften	202
	Nachbarschaft der Milz zu Pankreas, Niere, Kolonflexur und Magen	203
	Nachbarschaft der Milz zur Pleura	205
	Auffälligkeiten in der Milznachbarschaft	206
10	Nieren	207
10.1	Vorbemerkungen	207
10.2	Aufsuchen der Nieren	210
10.3	Darstellung der Nieren in ihrer gesamten Ausdehnung	212
	Darstellung der rechten Niere im Flankenlängsschnitt	212
	Darstellung der rechten Niere im Flankenquerschnitt	213
	Darstellung der linken Niere im Flankenlängsschnitt	214
	Darstellung der linken Niere im Flankenquerschnitt	215
	Pathologische Befunde beim Aufsuchen der Nieren	215
10.4	Organdetails	216
	Form und Größe der Nieren	216
	Nierenparenchym und Nierensinus	220

10.5	Organnachbarschaften der rechten Niere	230	10.6	Organnachbarschaften der linken Niere	242
	Nachbarschaft der rechten Niere zur Leber	231		Nachbarschaft der linken Niere zur Milz	243
	Nachbarschaft der rechten Niere zu M. psoas und M. quadratus lumborum	234		Nachbarschaft der linken Niere zu M. psoas und M. quadratus lumborum	245
	Nachbarschaft der rechten Niere zum Kolon	237		Nachbarschaft der linken Niere zum Kolon	245
	Nachbarschaft der rechten Niere zur Gallenblase	239			
11	Nebennieren	246			
11.1	Vorbemerkungen	246	11.3	Darstellung der Nebennieren	248
11.2	Aufsuchen der Nebennieren	247		Rechte Nebenniere	248
				Linke Nebenniere	250
			11.4	Organdetails	251
				Auffälligkeiten im Bereich der Nebennieren	251
12	Harnblase, Uterus, Prostata	252			
12.1	Vorbemerkungen	252		Darstellung der Harnblase und der Prostata im Längsschnitt	255
12.2	Aufsuchen von Harnblase und Prostata bzw. Uterus	252		Darstellung von Harnblase und Uterus im Querschnitt	255
12.3	Darstellung von Harnblase und Prostata bzw. Uterus in ihrer gesamten Ausdehnung	254		Darstellung von Harnblase und Uterus im Längsschnitt	256
	Darstellung der Harnblase und der Prostata im Querschnitt	254	12.4	Organdetails	257
				Blase und Prostata	257
				Uterus	257
	Kurzanleitungen und Dokumentation	259			
13	Quick-Guide	260			
13.1	Gefäße	260	13.3	Leberpforte	268
	Untersuchungsziele	260		Untersuchungsziele	268
	Aufsuchen	260		Aufsuchen	268
	Standardschnitte	260		Standardschnitte	268
	Beurteilung	261		Beurteilung	269
	Normwerte	262		Normwerte	270
	Besonderheiten, Fallstricke	262		Besonderheiten	270
13.2	Leber	263	13.4	Gallenblase	271
	Untersuchungsziele	263		Untersuchungsziele	271
	Aufsuchen	263		Aufsuchen	271
	Standardschnitte	263		Standardschnitte	271
	Beurteilung	264		Beurteilung	272
	Normwerte	267		Normwerte	274
	Besonderheiten, Fallstricke	267		Besonderheiten, Fallstricke	274

13.5 Pankreas	275	13.8 Nieren	282
Untersuchungsziele	275	Untersuchungsziele	282
Aufsuchen	275	Aufsuchen	282
Standardschnitte	275	Standardschnitte	282
Beurteilung	276	Beurteilung	283
Normwerte	277	Normwerte	284
		Besonderheiten, Fallstricke	284
13.6 Magen, Duodenum, Zwerchfell	278	13.9 Nebennieren	285
Untersuchungsziele	278	Untersuchungsziele	285
Aufsuchen	278	Aufsuchen	285
Standardschnitte	278	Standardschnitte	285
Beurteilung	278	Beurteilung	285
13.7 Milz	279	13.10 Harnblase, Prostata, Uterus	286
Untersuchungsziele	279	Untersuchungsziele	286
Aufsuchen	279	Aufsuchen	286
Standardeinstellungen	279	Standardschnitte	286
Beurteilung	279	Beurteilung	287
Normwerte	281	Normwerte	287
Besonderheiten, Fallstricke	281		
14 Das Sono-Konsil	288		
14.1 Der Befund	289	14.2 Die Klinik	317
15 Dokumentation	335		
15.1 Vorgaben	335	Nomenklatur	336
15.2 Praktische Durchführung	336	Organbezogene Formulierungshilfen	337
Schriftliche Dokumentation	336	Bildliche Dokumentation	339
Sachverzeichnis	343		
Normwerte sonografischer Messgrößen	352		