

Inhaltsverzeichnis

Grauer Teil: Grundlagen

- 1 **Technische Grundlagen, apparative Voraussetzungen und Hämodynamik ▶ 11**
 - 1.1 Entstehung und Ausbreitung von Ultraschallwellen ▶ 11
 - 1.2 Zweidimensionaler Ultraschall ▶ 14
 - 1.3 Dopplersonografie ▶ 18
 - 1.4 Duplexsonografie ▶ 28
 - 1.5 B-Flow ▶ 29
 - 1.6 Kontrastmittel-Sonografie ▶ 30
 - 1.7 Sonografie in 3D bzw. 4D ▶ 33
 - 1.8 Geräteeinstellung ▶ 35
 - 1.9 Artefakte ▶ 38
 - 1.10 Arterielle Hämodynamik ▶ 44

Grüner Teil: Fluss-Schemata und Fallstricke

- 2 **Fluss-Schemata ▶ 46**
 - 2.1 Arterien der oberen und unteren Extremitäten ▶ 46
 - 2.2 Abdominale Arterien ▶ 48
 - 2.3 Venen der oberen und unteren Extremitäten ▶ 50
 - 2.4 Abdominale Venen ▶ 54
 - 2.5 Extrakranielle hirnversorgende Arterien ▶ 55
- 3 **Fallstricke bei der Doppler- und Duplexsonografie ▶ 56**
 - 3.1 Allgemeine Fallstricke ▶ 56
 - 3.2 Spezielle Fallstricke ▶ 57

Blauer Teil: Spezielle Gefäßregionen

- 4 **Arterien der oberen und unteren Extremitäten ▶ 68**
 - 4.1 Anatomie der Arterien der oberen Extremität ▶ 68
 - 4.2 Anatomie der Arterien der unteren Extremität ▶ 70
 - 4.3 Untersuchung der Arterien: Doppler-Druckmethode ▶ 72
 - 4.4 Untersuchung der peripheren Arterien mit der Stiftsonde ▶ 75
 - 4.5 Untersuchung der peripheren Arterien mit B-Bild ▶ 79
 - 4.6 Untersuchung peripherer Arterien mittels Duplexsonografie ▶ 84
 - 4.7 Normalbefund ▶ 87
 - 4.8 Periphere Arterienstenose ▶ 93
 - 4.9 Peripherer Arterienverschluss ▶ 106
 - 4.10 Mediasklerose ▶ 110
 - 4.11 Peripheres Arterienaneurysma ▶ 112
 - 4.12 Arteriendissektion ▶ 116
 - 4.13 A.V.-Fistel, Shunt ▶ 119
 - 4.14 Arterielle Kompressionssyndrome ▶ 124
 - 4.15 Dokumentation ▶ 127
 - 4.16 Fallbeispiele ▶ 127

- 5 Venen der oberen und unteren Extremitäten ▶ 128**
 - 5.1 Anatomie der Venen der unteren Extremität ▶ 128
 - 5.2 Anatomie der Venen der oberen Extremität ▶ 133
 - 5.3 Übersicht sonografische Technik und Indikationen ▶ 135
 - 5.4 Untersuchungsgang I – Frage nach Beinvenenthrombose ▶ 136
 - 5.5 Untersuchungsgang II – Frage nach Armvenenthrombose ▶ 144
 - 5.6 Untersuchungsgang III – Frage nach Klappeninsuffizienz ▶ 148
 - 5.7 Normalbefund ▶ 154
 - 5.8 Thrombose der V. femoralis superficialis ▶ 159
 - 5.9 Thrombose der V. poplitea sowie der Unterschenkelvenen ▶ 164
 - 5.10 Beckenvenenthrombose ▶ 166
 - 5.11 Postthrombotisches Syndrom ▶ 168
 - 5.12 Stamm- und Seitenastvarikose der V. saphena magna ▶ 170
 - 5.13 Weitere pathologische Befunde ▶ 174
 - 5.14 Dokumentation ▶ 177
 - 5.15 Fallbeispiele ▶ 177
- 6 Abdominale Arterien ▶ 178**
 - 6.1 Anatomie der abdominalen Arterien ▶ 178
 - 6.2 Untersuchung abdominalen Arterien mit B-Bild ▶ 180
 - 6.3 Abdominale Arterien/Duplexsonografie ▶ 181
 - 6.4 Nierenarterienstenose ▶ 190
 - 6.5 Stenose der A. mesenterica superior ▶ 193
 - 6.6 Verschluss der A. iliaca externa ▶ 195
 - 6.7 Aneurysma der Aorta abdominalis ▶ 197
 - 6.8 Aortendissektion ▶ 200
 - 6.9 Seltene Befunde abdominalen Arterien ▶ 203
 - 6.10 Dokumentation ▶ 204
- 7 Abdominale Venen ▶ 205**
 - 7.1 Anatomie der abdominalen Venen ▶ 205
 - 7.2 Untersuchung abdominalen Venen mit B-Bild ▶ 207
 - 7.3 Abdominale Venen/Duplexsonografie ▶ 208
 - 7.4 Thrombose der V. cava inferior ▶ 219
 - 7.5 Portale Hypertonie bei Leberzirrhose ▶ 221
 - 7.6 Portale Hypertonie bei Pfortaderthrombose ▶ 224
 - 7.7 Seltene Befunde bei Untersuchung abdominalen Venen ▶ 226
 - 7.8 Dokumentation ▶ 226
- 8 Extrakranielle hirnversorgende Arterien ▶ 228**
 - 8.1 Anatomie der extrakraniellen Arterien ▶ 228
 - 8.2 Untersuchung extrakranieller Arterien mit Stiftsonde ▶ 231
 - 8.3 Untersuchung der extrakraniellen Arterien mit B-Bild ▶ 237
 - 8.4 Untersuchung extrakranieller Arterien mittels Duplexsonografie ▶ 239
 - 8.5 Normalbefund ▶ 244
 - 8.6 Stenosen im Karotisstromgebiet ▶ 249
 - 8.7 Karotisverschluss ▶ 258
 - 8.8 Stenose/Verschluss der A. subclavia ▶ 261
 - 8.9 Stenosen und Verschlüsse der A. vertebralis ▶ 266
 - 8.10 Karotidissektion ▶ 268

- 8.11 Glomustumor ▶ 270
- 8.12 Dokumentation ▶ 271
- 9 Intrakranielle hirnversorgende Arterien ▶ 272**
 - 9.1 Anatomie der intrakraniellen Arterien ▶ 272
 - 9.2 Intrakranielle Arterien/Dopplersonografie ▶ 274
 - 9.3 Intrakranielle Arterien/Farbduplex ▶ 280
 - 9.4 Normalbefund ▶ 282
 - 9.5 Stenose der A. cerebri media ▶ 285
 - 9.6 Stenose der A. basilaris ▶ 287
 - 9.7 Sinus-cavernosus-Fistel ▶ 288
 - 9.8 Mikroemboliesignale (MES) ▶ 291
 - 9.9 Offenes Foramen ovale ▶ 292
 - 9.10 Intrakranielle Arterien – seltene Befunde ▶ 292
 - 9.11 Dokumentation ▶ 294

Anhang: Befundkriterien und Fallbeispiele

- 10 Inhaltliche Befundungskriterien einer dopplersonografischen Untersuchung ▶ 295**
 - 10.1 Inhaltliche Befundungskriterien einer Doppler-Untersuchung ▶ 295
 - 10.2 Fallbeispiele ▶ 296
- Sachverzeichnis ▶ 314**