Inhaltsverzeichnis

Grauer Teil: Grundlagen

1 Technische Grundlagen, apparative Voraussetzungen und Hämodynamik ► 10
1.1 Entstehung und Ausbreitung von Ultraschallwellen ► 10
1.2 Zweidimensionaler Ultraschall ► 11
1.3 Dopplersonografie ► 16
1.4 Duplexsonografie ► 27
1.5 B-Flow ► 28
1.6 Kontrastmittel-Sonografie ► 29
1.7 Sonografie in 3D bzw. 4D ► 32
1.8 Geräteeinstellung ► 34
1.9 Artefakte ► 37
1.10 Arterielle Hämodynamik ► 43

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, Bestimmung des ankle-brachial-index (ABI) ► 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 ► 88
4.8 Periphere Arterienstenose ► 94
4.9 Peripherer Arterienverschluss ► 107
4.10 Mediasklerose ► 111
4.11 Peripheres Arterienaneurysma ► 113
4.12 Arteriendissektion ► 117

aus: Kopp u.a., Checkliste Doppler- und Duplexsonografie (ISBN 9783132431560) © 2017 Georg Thieme Verlag KG Stuttgart • New York

4.13 A.V.-Fistel, Shunt ► 120
4.14 Arterielle Kompressionssyndrome ► 125
4.15 Dokumentation ► 128
4.16 Fallbeispiele ► 129

5 Venen der oberen und unteren Extremitäten ► 130
5.1 Anatomie der Venen der unteren Extremität ► 130
5.2 Anatomie der Venen der oberen Extremität ► 135
5.3 Übersicht sonografische Technik und Indikationen ► 137
5.4 Untersuchungsgang I – Frage nach Beinvenenthrombose ► 138
5.5 Untersuchungsgang II - Frage nach Armvenenthrombose ► 147
5.6 Untersuchungsgang III – Frage nach Klappeninsuffizienz ► 150
5.7 Normalbefund ► 156
5.8 Thrombose der V. femoralis superficialis ► 162
5.9 Thrombose der V. poplitea sowie der Unterschenkelvenen ► 167
5.10 Beckenvenenthrombose ► 169
5.11 Postthrombotisches Syndrom ► 172
5.12 Stamm- und Seitenastvarikose der V. saphena magna ► 174
5.13 Weitere pathologische Befunde ► 178
5.14 Dokumentation ► 181
5.15 Fallbeispiele ► 182

6 Abdominale Arterien ► 183
6.1 Anatomie der abdominalen Arterien ► 183
6.2 Untersuchung abdominaler Arterien mit B-Bild ► 185
6.3 Abdominale Arterien/Duplexsonografie ► 186
6.4 Nierenarterienstenose ► 195
6.5 Stenose der A. mesenterica superior ► 198
6.6 Verschluss der A. iliaca externa ► 201
6.7 Aneurysma der Aorta abdominalis ► 203
6.8 Aortendissektion ► 206
6.9 Seltene Befunde abdominaler Arterien ► 210
6.10 Dokumentation ► 211

7 Abdominale Venen ► 212
7.1 Anatomie der abdominalen Venen ► 212
7.2 Untersuchung abdominaler Venen mit B-Bild ► 214
7.3 Abdominale Venen/Duplexsonografie ► 215
7.4 Thrombose der V. cava inferior ► 226
7.5 Portale Hypertonie bei Leberzirrhose ► 228
7.6 Portale Hypertonie bei Pfortaderthrombose ► 231
7.7 Seltene Befunde bei Untersuchung abdominaler Venen ► 233
7.8 Dokumentation ► 233

8 Extrakranielle hirnversorgende Arterien ► 235
8.1 Anatomie der extrakraniellen Arterien ► 235
8.2 Untersuchung extrakranieller Arterien mit Stiftsonde ► 238

aus: Kopp u.a., Checkliste Doppler- und Duplexsonografie (ISBN 9783132431560) © 2017 Georg Thieme Verlag KG Stuttgart • New York

8.3 Untersuchung der extrakraniellen Arterien mit B-Bild ► 244
8.4 Untersuchung extrakranieller Arterien mittels Duplexsonografie ► 247
8.5 Normalbefund ► 252
8.6 Stenosen im Karotisstromgebiet ► 257
8.7 Karotisverschluss ► 267
8.8 Stenose/Verschluss der A. subclavia ► 270
8.9 Stenosen und Verschlüsse der A. vertebralis ► 275
8.10 Karotisdissektion ► 278
8.11 Glomustumor ► 279
8.12 Dokumentation ► 280

9 Intrakranielle hirnversorgende Arterien ► 282
9.1 Anatomie der intrakraniellen Arterien ► 282
9.2 Intrakranielle Arterien/Dopplersonografie ► 284
9.3 Intrakranielle Arterien/Farbduplex ► 290
9.4 Normalbefund ► 292
9.5 Stenose der A. cerebri media ► 295
9.6 Stenose der A. basilaris ► 297
9.7 Sinus-cavernosus-Fistel ► 298
9.8 Mikroemboliesignale (MES) ► 301
9.9 Offenes Foramen ovale ► 302
9.10 Intrakranielle Arterien – seltene Befunde ► 302
9.11 Dokumentation ► 304

Anhang: Befundungskriterien und Fallbeispiele

10 Inhaltliche Befundungskriterien einer dopplersonografischen Untersuchung ► 305

11 Fallbeispiele ► 308
11.1 Fallbeispiel Arteriell 1 ► 308
11.2 Fallbeispiel Arteriell 2 ► 310
11.3 Fallbeispiel Arteriell 3 ► 312
11.4 Fallbeispiel Arteriell 4 ► 314
11.5 Fallbeispiel Arteriell 5 ► 316
11.6 Fallbeispiel Arteriell 6 ► 318
11.7 Fallbeispiel Venös 1 ► 320
11.8 Fallbeispiel Venös 2 ► 322
11.9 Fallbeispiel Venös 3 ► 324
11.10 Fallbeispiel Venös 4 ► 326
11.11 Fallbeispiel Venös 5 ► 328

12 Wichtige Links ► 330

Sachverzeichnis ► 331

aus: Kopp u.a., Checkliste Doppler- und Duplexsonografie (ISBN 9783132431560) © 2017 Georg Thieme Verlag KG Stuttgart • New York