

Inhaltsverzeichnis

Teil A: _____ Arteriell System

Kapitel 1:	
Krankheiten des arteriellen Gefäßsystems	3
A: Einleitung	4
1. Morphologie und Funktion der arteriellen Gefäßwand	4
Morphologie der Gefäßwand	4
Gefäßtypen	6
2. Pathologie der Arteriosklerose	7
Definition	7
Epidemiologie	7
Pathogenese	7
Frühere und aktuelle Hypothesen	8
Aufbau eines Atheroms	11
Risikofaktoren für Arteriosklerose	11
3. MÖNCKEBERG-Syndrom	12
B: Abbildungen und Legenden	15
Arteriosklerose: Obduktionspräparate	16
Arteriosklerose: endoskopische Darstellung	18
Arteriosklerose: mikroskopische Darstellung	19

Kapitel 2:	
Hirnversorgende Arterien	21
A: Einleitung	22
Schlaganfall	22
Definition	22
Epidemiologie	22
Haupttrisikofaktoren für den Schlaganfall	23
Klinik	23
Einteilung zerebraler Durchblutungsstörungen	23
Diagnostik	24
Therapie	28
A: Therapie bei den verschiedenen Stadien	28
B: Stadienübergreifende	
internistische/neurologische Basistherapie	29
C: Rehabilitation	29

B: Abbildungen und Legenden	31
Bildgebende Verfahren zur Darstellung der hirnversorgenden Arterien	32
Embolie und Thrombose	37
Plaquemorphologie	38
Kinking und Coiling	40
Dilatation und Aneurysma	41
Dissektion	43
Radiogene Stenose	44
Operationsverfahren an der A. carotis	45
Operationsverfahren an der A. vertebralis/ postoperative Komplikationen	46
Postoperative Komplikationen/Glomustumor	47

Kapitel 3:

Arterien der oberen Extremität	49
---------------------------------------	----

A: Einleitung	50
1. Neurovaskuläres Schultergürtelkompressionssyndrom	50
Definition	50
Ätiologie und Pathogenese	50
Klinik	51
Diagnostik	51
Therapie	53
2. Subclavian-steal-syndrom	53
Definition	53
Klinik	54
Diagnostik	54
Therapie	54
3. Arm- und Handarterien	54
Klinik	54
Diagnostik	55
Therapie	55
B: Abbildungen und Legenden	57
Kostoklavikuläres Kompressionssyndrom	58
Kompressionssyndrom, Halsrippe	59
Subclavian-steal-Phänomen, Rekonstruktionsverfahren	60
Digitalarterienverschlüsse bei A.-subclavia-Thrombose, PTA	61
Aneurysma der Schulter- und Armarterien	62
Aneurysma der Arm- und Handarterien	63
Radiogener Verschuß und Verletzung der Armarterien	64
Unterkühlung, intraarterielle Injektion	65
Digitalarterienverschlüsse bei BUEGER-Syndrom, Kasuistik	66
Kasuistik, differentialdiagnostische Möglichkeiten	67

Kapitel 4:	
Thorakale und abdominelle Aorta	69
A: Einleitung	70
1. Arteriosklerotischer Verschluß und Aneurysma	70
A. Arteriosklerotischer Verschluß der distalen Aorta	70
Epidemiologie	70
Morphologie	70
Klinik	71
Diagnostik	71
Therapie	71
B. Aortenaneurysma	71
Definition	71
Epidemiologie	71
Ätiologie	71
Pathomorphologie	72
Klinik	72
Klassifikation dissezierender Aneurysmen	73
Diagnostik	73
Therapie	74
2. Kongenitale Fehlbildungen der Aorta	75
A. Aortenisthmusstenose	75
Definition	75
Morphologie	76
Klinik	76
Diagnostik	76
Therapie	76
B. MARFAN-Syndrom	76
Definition	76
Epidemiologie	77
Morphologie	77
Klinik	77
Diagnostik	77
Therapie	77
3. Entzündliche Erkrankungen der Aorta	77
TAKAYASU-Syndrom	77
Definition	77
Epidemiologie	78
Ätiologie und Pathomorphologie	78
Klinik	78
Diagnostik	78
Therapie	79
B: Abbildungen und Legenden	81
Thorakales Aortenaneurysma	82
Aneurysma der thorakalen Aorta, Kasuistik	83
Thorakoabdominelle Aortendissektion	86
Aneurysma mit vaskulären Komplikationen	88
Ruptur des thorakalen Aneurysmas, Verlaufskasuistik	89
Coarctatio aortae	90
MARFAN-Syndrom, Kasuistik	91

TAKAYASU-Aortitis	92
Thorakoabdominelles Aortenaneurysma (TAAA), Kasuistik	93
Abdominelles Aortenaneurysma (AAA)	96
Infrarenales Aortenaneurysma	97
Komplikationen nach Transpositioned endovascular stentgraft	100
Ruptur des Aortenaneurysmas	102
Inflammatorisches Aneurysma	104
Komplikationen des Aortenbypasses bzw. falsches Aneurysma	105
Stenose und Verschluß der Aorta	106
Komplikationen nach Bypassoperation/ Green-prosthesis-Syndrom	107
PTA und TEA einer Aortenstenose	108
Coral-reef-Syndrom, Kasuistik	109
Verschluß der Aorta/embolischer Verschluß der Aorta	110
Akuter Verschluß der Aorta	111

Kapitel 5:

Arterien der abdominalen Organe 113

A: Einleitung 114

1. Chronische Verschlußprozesse der Nierenarterien	114
Geschichte	114
Epidemiologie und Pathologie	114
Klinik	114
Diagnostik	115
Therapie	115
2. Akuter Verschluß der Nierenarterien	115
Ursachen	115
Klinik	116
Diagnostik und Differentialdiagnose	116
Therapie	116
3. Mesenteriale Ischämie	116
Geschichte	116
Pathologie	116
Klinik	117
Diagnostik	117
Therapie	117

B: Abbildungen und Legenden 119

Gefäßvariante und Stenose der Nierenarterien/Angioplastie	120
Anomalie und Stenose der Nierenarterien/Angioplastie	121
Fibromuskuläre Dysplasie (FMD)	122
Postoperativer Verlauf/Dissektion der Nierenarterien	124
Aneurysma der Nierenarterien	125
Entzündliche und radiogene Stenose der Nierenarterien/ akuter Verschluß	126
Akuter Verschluß der A. mesenterica	127

Kapitel 6:	
Arterien der unteren Extremität	129
A: Einleitung	130
1. Die chronische periphere arterielle Verschußkrankheit (PAVK)	130
Definition	130
Geschichte	130
Epidemiologie	130
Koinzidenz arteriosklerotischer Gefäßerkrankungen	131
Pathologie und Lokalisation	131
Klinik	132
„Kritische Ischämie“	133
Diagnostik	133
Therapie	138
A. Basistherapie	138
B. Weitere Therapiemöglichkeiten	138
C. Revaskularisationsverfahren	138
C-1. Systemische Fibrinolysetherapie	138
C-2. Lokale Lyse (Katheterlyse)	138
Indikationen für eine Katheterlyse	139
C-3. Perkutane transluminale Angioplastie (PTA)	139
C-4. Gefäßschiene – Stenting	139
C-5. Operationsmethoden:	
Verschiedene Verschußlokalisationen	140
Orthotope Rekonstruktionsverfahren	140
Extraanatomische Rekonstruktionsverfahren	140
2. Leiste	140
Vaskuläre Anatomie der Regio inguinalis	140
Arteriosklerose	140
Embolie	141
Aneurysma	141
AV-Fistel	141
3. Kniekehle	142
Anatomie der A. poplitea	142
Arteriosklerose	142
Aneurysma	142
Entzündliche arterielle Erkrankung	142
Embolie	142
Kompressionssyndrom (Entrapmentsyndrom)	142
Zystische Degeneration der A. poplitea	143
Vaskuläre Syndrome bei Tumoren der Kniekehle	143
Gefäßverletzungen und posttraumatisches Aneurysma	143
B: Abbildungen und Legenden	146
Beckenarterien: Elongation/Dilatation/Aneurysma	146
Aneurysma und Verschuß der Beckenarterien	147
Interdisziplinäre Therapiemöglichkeiten: Fibrinolyse, PTA, Stentimplantation	148
Thrombendarteriektomie und Bypassoperation bei Verschuß der Beckenarterien	150
Bypassoperation/strahlenbedingte Arteriopathie	151

Regio inguinalis: Profundaplastik	152
PTD der Stenose, Verschuß und Aneurysma	153
Falsches Aneurysma	154
Falsches Aneurysma/AV-Fistel/Verletzung	155
Inguinale Infektion nach arterieller Rekonstruktion (Obturatorbypass)	156
Perigrafterreaktion	157
Stenose und Verschuß der Oberschenkelarterien	158
Aneurysma, Spasmus und Ergotismus	159
Intravasaler Ultraschall (IVUS)/Perkutane transluminale Angioplastie (PTA)	160
TEA und Bypassoperation beim Verschuß der A. femoralis superficialis	161
Bypassvarianten zur Behandlung der fortgeschrittenen PAVK	162
Bypassoperation/LINTON-Patch-Anastomose	163
Regio poplitea: Mediasklerose/Embolie/Thrombose	164
Verschuß/Dilatation/Aneurysma	165
Aneurysma der A. poplitea	166
Chirurgische Behandlung des Aneurysmas	167
Entrapmentsyndrom	168
Behandlung des Entrapmentsyndroms	169
Zystische Adventitiadegeneration/iatrogene Verletzungen	170
Exostose	171
Kompartmentsyndrom	172
Phlegmasia coerulea dolens	173
Unterschenkelarterien: bildgebende Verfahren	174
Stenose/Verschuß/Aneurysma	175
Fuß: Ischaemie/Frostbeulen	176
Erfrierung	177
Verschuß der peripheren Arterien/Bypassoperation	178
Bypassoperation	179
Vorfuß und Zehen	180
Lumbale Sympathektomie und Rückenmarkstimulationssystem	181
Embolischer Verschuß	182
Cholesterinkristallembolie	183

Kapitel 7:

Das diabetische Fußsyndrom 185

A: Einleitung 186

Definition	186
Epidemiologie	186
Pathophysiologie	186
Diagnostik	187
Therapie	188
1. Vorbeugende Maßnahmen	188
2. Behandlung der diabetischen Gangrän	188

B: Abbildungen und Legenden 191

Röntgenbefunde	192
Läsionen durch Neuropathie	193
Zehennekrosen	194
Lymphödem/Akroosteolyse	195
Fersen und Fußbrücken	196

Multiple Spätkomplikationen	197
Konservative Therapie/kleinchirurgische Eingriffe	198
Kleinchirurgische Eingriffe	199
Retrograde intravenöse Perfusion	200
Spaltung der Phlegmone	201
Vorfußamputation	202
Fuß- und Unterschenkelamputation	203
Fußdeformitäten und orthopädische Schuhe	204
Beinprothesen	205

Kapitel 8:

Das BUERGER-Syndrom

(Thrombangiitis obliterans, TAO)	207
---	-----

A: Einleitung	208
--------------------------------	-----

Das BUERGER-Syndrom	208
Definition	208
Geschichte	208
Epidemiologie	208
Ätiologie	209
Klinik und Diagnostik	209
Diagnostische Kriterien	210
Angiographische Kriterien	210
Angiographische Zeichen	211
Eigentümliche Kollateralgefäße	211
Therapie	211

B: Abbildungen und Legenden	213
--	-----

Sektionsmaterial/bildgebende Verfahren	214
Vorfuß und Zehen	215
Grenzzonenamputation	216
Fußnekrosen	217
Fingerarterienverschluß	218
Operationstechnik nach ILISAROW und FOKIN	219

Kapitel 9:

Funktionelle Durchblutungsstörung

und Systemkrankheiten

mit Gefäßbeteiligung	221
---------------------------------------	-----

A: Einleitung	222
--------------------------------	-----

1. RAYNAUD-Syndrom	222
Definition	222
Epidemiologie	222
Ätiologie	222
Klinik	223
Diagnostik	224
Dopplerdruckmessung/Messung des digitalen Blutdrucks	225
Kapillarmikroskopie	225
Laboruntersuchungen	225
Therapie	225
Prognose	226

2. Funktionelle Durchblutungsstörung	227
A. Digitus mortuus	227
B. Akrozyanose	227
Definition	227
Historisches	227
Pathogenese	227
Klinik	227
Therapie	228
C. Erythrozyanose	228
Definition	228
Klinik	228
Therapie	228
D. Erythromelalgie	228
Definition	228
Pathogenese	228
Diagnostik	229
Therapie	229
E. Ergotismus	229
Definition	229
Klinik	229
Diagnostik	229
Therapie	230
F. SUDECK-Syndrom	230
Definition	230
Klinik	230
Therapie	230
G. Frostbeulen (Pernionen)	230
Definition und Pathogenese	230
Klinik	231
Differentialdiagnose	231
Therapie	231
H. Erfrierungen	231
Definition	231
Klinik	231
Therapie	231
„Trench foot“	232
„Immersion foot“	232
„Shelter foot“	232
3. Entzündliche Gefäßerkrankungen: Vaskulitiden	232
Definition	232
Ätiologie und Einteilung der Vaskulitiden	232
A. Klassische Panarteriitis nodosa (cPAN)/	
Periarteriitis nodosa	236
Definition	236
Epidemiologie	236
Pathomorphologie	236
Klinik	236
Diagnostik	237
Therapie und Prognose	237

B. Riesenzellenarteriitis (Arteriitis temporalis/ Polymyalgia rheumatica)	238
Definition	238
Epidemiologie	238
Pathomorphologie	238
Klinik	239
Diagnostik	240
Differentialdiagnose	240
Therapie	240
Prognose	241
C. WEGENER-Granulomatose mit Gefäßbefall	241
Definition	241
Epidemiologie	241
Klinik	241
Diagnostik	242
Therapie	242
Prognose	242
D. Morbus BEHÇET	242
Definition	242
Pathomorphologie	242
Epidemiologie	242
Klinik und Diagnostik	243
Therapie	243
E. SCHOENLEIN-HENOCH-Purpura	244
Definition	244
Epidemiologie	244
Klinik	244
Diagnostik	244
Therapie	244
F. Autoimmunerkrankungen	244
F-1. Systemische Sklerose/Sklerodermie	244
Definition	245
Epidemiologie	245
Klinik	245
Diagnostik	245
Kapillarmikroskopische Befunde	245
Labortests	245
Differentialdiagnose	246
Therapie	246
F-2. Systemischer Lupus erythematoses (SLE)	246
Definition	246
Epidemiologie	246
Klinik	246
Diagnostik	247
Therapie	247
Prognose	247
F-3. Rheumatoide Arthritis mit Gefäßbeteiligung	248
Definition	248
Pathomorphologie	248
Klinik	248
Diagnostik	248
Laborwerte	248
Therapie	248

B: Abbildungen und Legenden	249
RAYNAUD-Syndrom	250
Funktionelle Durchblutungsstörungen	251
Finger bei Sklerodermie	252
THIEBIEGE-WEISSENBERG-Syndrom	253
Arteriitis temporalis/SCHOENLEIN-HENOCH-Purpura	254
BEHÇET-Syndrom/Akrodermatitis atrophicans	255
Sklerodermie	256
Sklerodermie/Lupus erythematoses	257
CREST-Syndrom, „mixed connective tissue disease“	258
Vaskulitis mit Rheumaerkrankung	259
Ulkus bei Vaskulitis/leukozytoklastische Vaskulitis	260
Pseudoxanthoma elasticum (PXE)	261
Paraneoplastisches Syndrom	262
Vorhofmyxom	263

Teil B: _____

Venöses System

Kapitel 10:

Krankheiten des venösen Gefäßsystems

A: Einleitung	268
1. Anatomie der Becken- und Beinvenen	268
Vena saphena magna	268
Vena saphena parva	269
Tiefe subfasziale Beinvenen	269
Venae perforantes	269
Beckenvenen	269
Vena cava inferior	270
Morphologie der Venenwand	270
2. Physiologische Grundlagen des venösen Rückstroms	270
Niederdrucksystem und venöser Rückfluß	270
a) Abdominale Saugpumpe	270
b) Muskelfasziumpumpe	271
c) Arteriovenöse Druckdifferenz	272
3. Epidemiologie	272
4. Erkrankungen der Venen der unteren Extremitäten	272
4.1 Varikose	272
Definition	272
Ätiologie und Pathogenese	273
Klinik	273
1a. Stammvarikose der Vena saphena magna	273
Stadien der Stammvarikose	
der Vena saphena magna	274
Varikose bei insuffizienten Perforansvenen	274
1b. Seitenastvarikose	274
1c. Stammvarikose der V. saphena parva, Stadien	274
1d. Weitere Varizenformen	274

Retikuläre Varizen	274
Besenreiservarizen	275
Canyonvarizen	275
Juvenile Varikose	275
Rezidivvarikose	275
Diagnostik	275
Anamnese	275
Inspektion und Palpation	275
Tests	275
Apparative Diagnostik	275
Ultraschall-doppler- und (Farb)duplexsonographie . . .	275
Phlebodynamometrie (Venendruckmessung)	275
Photoplethysmographie/ Lichtreflexionsrheographie (LRR)	276
Phlebographie	276
Therapie	276
Allgemeinmaßnahmen	276
Operative Sanierung	276
Sklerosierungstherapie	276
Kompressionstherapie	276
4.2 Thrombophlebitis (oberflächliche Venenentzündung) . . .	277
Definition	277
Pathogenese	277
Klinik	277
Sonderformen der Thrombophlebitis	277
Thrombophlebitis migrans bzw. saltans	277
MONDOR-Phlebitis	277
Diagnostik	278
Wichtige internistische Differentialdiagnosen bei Thrombophlebitis	278
Therapie	278
4.3 Tiefe Bein-Becken-Venenthrombose (TVT)	278
Definition	278
Epidemiologie	278
Ätiologie und Pathogenese	279
Klinik	281
Diagnostik	281
Therapie	283
Allgemeinmaßnahmen	283
Adjuvante Therapiemaßnahmen	285
4.4 Postthrombotisches Syndrom und chronisch-venöse Insuffizienz (CVI)	285
Definition	285
Epidemiologie	286
Klinik	286
Diagnostik	286
Therapie	286
4.5 Phlegmasia coerulea dolens	287
Definition	287
Klinik	287
5. Axillaris-Subklavia-Venenthrombose	287
Definition	287
Klinik	287

Diagnostik	287
Differentialdiagnose	287
Therapie	288
B: Abbildungen und Legenden	289
Phlebogramme und farbkodierte Duplexsonographie –	
Normales Becken- und Beinvenensystem	290
Normales Venensystem/Normvarianten	291
Stammvarikose der V. saphena magna	292
Inkomplette Stammvarikose der V. saphena magna	
(Perforanstyp)	294
Seltener Perforatorinsuffizienzen	295
Inkomplette Stammvarikose der V. saphena magna	
(Perforanstyp)	296
Seitenastvarikose	297
Dorsolaterale Varikose	298
Anomalie des oberflächlichen und tiefen Venensystems	299
V.-saphena-parva-Varikose	300
Varikose im Kniekehlenbereich	301
Perforatoren im Wadenbereich/„Canyon-Varikose“	302
Unterschenkelvarikose/Varizenblutung	303
Retikuläre Varikose/Besenreiservarikose	304
Multilokuläre Teleangiektasie	305
Sklerosierungstherapie	306
Komplikationen nach Sklerosierungstherapie	307
Therapie der Besenreiservarikose:	
Sklerosierung/Diathermietechnik	308
Endoskopische Perforatorligatur	309
Mikrochirurgische Varizenextraktion	310
Varizenoperation	311
Kasuistik einer Operation (venöse Entwicklungsanomalie)	312
BABCOCK-Operation	313
Rezidivvarikose	314
Zustand nach Varizenchirurgie	315
Thrombophlebitis	316
Becken- und Beinvenenthrombose	318
Beckenvenenthrombose	319
Bein- und Beckenvenenthrombose	320
PALMA-Operation	322
Beinvenenthrombose	323
Lungenembolie	324
Phlegmasia coerulea dolens	325
Chronisch-venöse Insuffizienz (CVI)	326
Chronisch-venöse Insuffizienz/Akrodermatitis atrophicans	327
Ulcus cruris	328
Operative Behandlung: Hauttransplantation	330
Trophische Hautstörungen	
bei chronisch venöser Insuffizienz (CVI)	331
Differentialdiagnose des „dicken Beines“	332
BAKER-Zyste	333
Subklaviavenenthrombose/Axillarvenenthrombose	334
Subklaviavenenthrombose	335
Thrombophlebitis des Armes/Diverses	336
Teleangiektasien im Gesicht	337
Aneurysma der V. jugularis interna	338
Varikozele	339

Teil C: --- Lymphgefäßsystem

Kapitel 11:	
Krankheiten des Lymphgefäßsystems	343
A: Einleitung	344
Lymphödem	344
Definition	344
Pathophysiologie	344
Primäres Lymphödem	344
Sekundäres Lymphödem	344
Klinik	345
Diagnostik	345
Apparative bildgebende Verfahren	346
Indirekte Lymphangiographie	
mit wasserlöslichem Röntgenkontrastmittel	346
Direkte Lymphographie	
mit Röntgenkontrastmittel	347
Funktionslymphszintigraphie	347
Fluoreszenzmikrolymphographie	347
Therapie	347
A. Allgemeine Basismaßnahmen	347
B. Spezielle Behandlungsmaßnahmen	347
C. Medikamentöse Behandlung	348
D. Chirurgische Behandlung	348
Prognose	348
Komplikationen	349
Lymphangiitis	349
Erysipel	349
Lymphfistel	349
Lymphangiosarkom (STEWART-TREVES-Syndrom)	349
Postmastoidektomiesyndrom	349
B: Abbildungen und Legenden	351
Lymphödem	352
Gemischte Ödeme/posttraumatische Lymphödeme	353
Komplikationen beim Lymphödem/Lymphangiitis/	
operative Therapie	354
Kompressionstherapie beim Lymphödem	355

Teil D:**Angiodysplasie****Kapitel 12:****Angiodysplasie 359****A: Einleitung 360**

Definition und Epidemiologie 360

Geschichte 360

Ätiologie und Pathomorphologie 361

Topographie 363

Hämodynamik 363

Diagnostik 364

Klinische Untersuchung 364

Apparative Diagnostik 364

Therapie 365

AV-Fisteln 365

Angiome 365

Generalisierte Form der Gefäßdysplasie 365

Venöse Dysplasie 365

B: Abbildungen und Legenden 367

Morbus OSLER (hereditäre hämorrhagische Teleangiektasie) . 368

Kapillär-lymphatische Dysplasie/Phlebangiom 369

KLIPPEL-TRENAUNAY-Syndrom/kapilläre Dysplasie 370

KLIPPEL-TRENAUNAY-Syndrom 371

Arteriovenöse Fistel 372

Kavernöses Hämangiom 374

Anhang**Anatomietafeln 379**