

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Arterielle Anastomosen</b> .....	1
	<b>Material</b> .....	1
	<b>Arteriotomie</b> .....	2
	<b>Nahttechniken</b> .....	2
	End-zu-End-Anastomose .....	3
	End-zu-Seit-Anastomose .....	4
	Parachute-Technik .....	4
	Patch- oder Streifenplastik .....	4
	Direktnaht .....	5
<b>2</b>	<b>Verschlussprozesse im Bereich der Karotidgabel</b> ....	6
	<b>Klinik</b> .....	6
	<b>Diagnostik</b> .....	7
	<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	8
	<b>Therapie</b> .....	9
	Thrombozytenaggregationshemmung .....	9
	Narkose .....	9
	Operationsverfahren .....	9
	Lagerung .....	10
	Zugangsweg .....	10
	Arbeitsschritte bei Thrombendarteriektomie (TEA) und Eversionsendarteriektomie (EEA) .....	10
	Weiteres Vorgehen bei der TEA .....	11
	Weiteres Vorgehen bei der EEA .....	11
	Weiteres Vorgehen bei beiden Verfahren .....	13

Karotisangioplastie/-stent . . . . .	13
Indikationen . . . . .	13
Vorbereitung . . . . .	14
Intervention . . . . .	14
Nachbehandlung . . . . .	15
Intraoperative Qualitätskontrolle . . . . .	15
Intraoperatives Monitoring . . . . .	15
<b>Anweisungen für die Station . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>Nachsorge . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>Komplikationen . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>3 Abgangsnahe Stenosen und Verschlüsse der Aortenbogenäste . . . . .</b>	<b>18</b>
<b>Klinik . . . . .</b>	<b>19</b>
<b>Diagnostik . . . . .</b>	<b>19</b>
<b>Therapeutische Indikationsstellung . . . . .</b>	<b>20</b>
<b>Therapie . . . . .</b>	<b>20</b>
Operationsverfahren . . . . .	21
<b>Anweisungen für die Station . . . . .</b>	<b>23</b>
<b>Nachsorge . . . . .</b>	<b>24</b>
<b>4 Thoracic-outlet-Syndrom . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>Klinik . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>Diagnostik . . . . .</b>	<b>26</b>
<b>Therapeutische Indikationsstellung . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>Therapie . . . . .</b>	<b>28</b>
Arbeitsschritte der transaxillären Exartikulation der 1. Rippe . . . . .	28

<b>Anweisungen für die Station</b> .....	30
<b>Nachsorge</b> .....	30
<b>5 Thorakoabdominales Aortenaneurysma / Aortendissektion/ Aortenverletzungen</b> .....	31
<b>Klinik</b> .....	34
<b>Diagnostik</b> .....	36
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	36
<b>Therapie</b> .....	37
Operative Prozedur: Aneurysma der Aorta descendens .....	40
Operative Prozedur: thorakoabdominales Aneurysma .....	41
Endovaskuläre Prozedur .....	42
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	44
<b>Nachsorge</b> .....	44
<b>6 Bauchortenaneurysma</b> .....	46
<b>Klinik</b> .....	47
Symptomatisches Aneurysma .....	47
Rupturiertes Aneurysma .....	47
<b>Diagnostik</b> .....	48
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	49
Asymptomatisch .....	49
Symptomatisch .....	49
<b>Therapie</b> .....	50
Offene Operation (OAR) .....	50
Prozedur .....	51

Endovaskuläre aortale Rekonstruktion (EVAR) .....	54
Prozedur .....	54
<b>Anweisungen für die Station .....</b>	<b>56</b>
<b>Nachsorge .....</b>	<b>57</b>
<b>7 Akuter bzw. chronischer Verschluss und Stenosen der Viszeralarterien .....</b>	<b>58</b>
<b>Klinik .....</b>	<b>58</b>
<b>Diagnostik .....</b>	<b>60</b>
<b>Therapeutische Indikationsstellung .....</b>	<b>61</b>
<b>Therapie .....</b>	<b>61</b>
Rekonstruktionsmethoden ohne Gefäßersatzmaterial .....	62
Rekonstruktionen mit Transplantatmaterial .....	63
<b>Anweisungen für die Station .....</b>	<b>63</b>
<b>Nachsorge .....</b>	<b>64</b>
<b>8 Nierenarterienerkrankungen .....</b>	<b>65</b>
<b>Diagnostik .....</b>	<b>65</b>
<b>Therapeutische Indikationsstellung .....</b>	<b>65</b>
<b>Therapie .....</b>	<b>66</b>
Interventionelle Behandlungsverfahren .....	66
Operative Rekonstruktionen .....	66
Prozedur .....	69
<b>Anweisungen für die Station .....</b>	<b>70</b>
<b>Nachsorge .....</b>	<b>70</b>

<b>9 Aortoiliakale Verschlusskrankheit</b> .....	72
<b>Klinik</b> .....	72
<b>Diagnostik</b> .....	73
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	74
<b>Therapie</b> .....	75
Angioplastie .....	75
Prozedur .....	76
Operation .....	76
Halbgeschlossene Endarteriektomie (Ringdesobliteration) ....	78
Aortobifemorale Y-Prothese .....	79
Unilateraler iliofemoraler Bypass .....	81
Femorofemoraler »Cross-over«-Bypass (iliofemoral) .....	83
Axillo(bi)femoraler Bypass .....	83
Triaden-Operation .....	84
Qualitätskontrolle .....	84
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	85
<b>Nachsorge</b> .....	85
<b>10 Femoropopliteotibiale Verschlusskrankheit</b> .....	87
<b>Klinik</b> .....	87
<b>Diagnostik</b> .....	88
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	90
<b>Therapie</b> .....	91
Konservative Behandlung .....	91
Interventionelle Techniken .....	92
Perkutane transluminale Angioplastie (PTA) .....	92
Operative Techniken .....	92
Thrombendarteriektomie (TEA) .....	93

Profundaplastik .....	94
Bypass-Verfahren .....	95
Femoropoplitealer Bypass (PI) .....	95
Kniegelenksüberschreitende Rekonstruktionen (PIII/krural/pedal) .....	96
Lateraler Tibialis-anterior-Bypass .....	99
Composite-Verfahren .....	101
Anastomosentechniken .....	101
Sympathektomie bzw. Sympathikolyse .....	102
Intraoperative Kontrollen .....	102
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	102
<b>Nachsorge</b> .....	103
<b>11 Periphere Aneurysmen/Aneurysmen der Iliakal- gefäße/Aneurysmen der Viszeralarterien</b> .....	104
<b>Klinik</b> .....	105
<b>Diagnostik</b> .....	106
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	106
<b>Therapie</b> .....	107
Popliteaneurysma .....	107
Prozedur .....	108
Isolierte Aneurysmen der A. iliaca communis .....	108
Sehr große Aneurysmen der A. iliaca interna .....	109
Beckenstrombahn beider Seiten betroffen .....	109
Milzarterienaneurysma .....	109
Aneurysmen des Truncus coeliacus und der proximalen A. mesenterica superior .....	109
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	110
<b>Nachsorge</b> .....	110

<b>12 Akuter peripherer Arterienverschluss</b> .....	111
<b>Klinik</b> .....	111
<b>Diagnostik</b> .....	112
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	113
<b>Therapie</b> .....	114
Embolektomie .....	115
Faszienspaltung obere Extremität .....	117
Faszienspaltung untere Extremität .....	117
Intraoperative Kontrollen .....	119
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	119
<b>Nachsorge</b> .....	120
<b>13 Diabetisches Fußsyndrom/Amputationen</b> .....	121
<b>Klinik</b> .....	121
<b>Diagnostik</b> .....	122
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	123
<b>Therapie</b> .....	124
Zehenamputation .....	126
Amputation im Mittelfuß .....	126
Rückfußamputation .....	127
Unterschenkelamputation .....	129
Kniegelenksexartikulation .....	130
Oberschenkelamputation .....	132
Hüftexartikulation .....	132
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	134
<b>Nachsorge</b> .....	135
Handlungsanweisungen für den Patienten .....	136

<b>14 Primäre Varikosis / aufsteigende Saphenophlebitis / Rezidivvarikosis</b> .....	137
<b>Klinik</b> .....	137
<b>Diagnostik</b> .....	138
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	139
<b>Therapie</b> .....	140
Krossektomie und Stripping der V. saphena magna .....	141
Krossektomie und Stripping der V. saphena parva .....	143
Prozedur bei aufsteigender Saphenophlebitis .....	143
Rezidivvarikosis .....	144
Im Leistenbereich .....	144
Im Popliteabereich .....	144
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	144
<b>Nachsorge</b> .....	145
<b>15 Postthrombotisches Syndrom (PTS) / Ulcus cruris venosum / sekundäre Varikosis</b> .....	146
<b>Klinik</b> .....	146
<b>Diagnostik</b> .....	147
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	147
<b>Therapie</b> .....	147
<b>16 Dialyse – Gefäßzugänge (Fistel bzw. Shunt) / zentralvenöse Zugänge (Katheter)</b> .....	148
<b>Niereninsuffizienz – Dialyse</b> .....	148
<b>Klinik</b> .....	150
<b>Diagnostik</b> .....	150



Therapeutische Indikationsstellung . . . . .	151
Begriffsklärung . . . . .	151
Chronische Hämodialyse . . . . .	152
Hämofiltration . . . . .	152
CAPD (kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse) . . . . .	152
Kreatinin-Clearance (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ) . . . . .	152
<b>Gefäßzugänge (Fistel bzw. Shunt) – Dialyse . . . . .</b>	<b>153</b>
Prozeduren . . . . .	156
Cimino-Fistel . . . . .	156
Kaufmann-Fistel . . . . .	157
Basilicatransposition am Unterarm . . . . .	157
Basilicatransposition am Oberarm . . . . .	158
Unterarm-straight-Graft/Unterarm-loop-Graft . . . . .	159
Oberarm-straight-Graft/Oberarm-loop-Graft . . . . .	159
Sonstige Fisteln bzw. Shunts . . . . .	160
Intraoperative Kontrollen . . . . .	161
Anweisungen für die Station . . . . .	161
Nachsorge . . . . .	162
<b>Zentralvenöse Zugänge (Katheter) – Dialyse . . . . .</b>	<b>163</b>
Kathetersysteme . . . . .	163
Diagnostik . . . . .	164
Therapie . . . . .	164
Prozedur . . . . .	165
Katheterthrombose . . . . .	167
Anweisungen für die Station . . . . .	167
Nachsorge . . . . .	168

<b>17 Bein- und Beckenvenenthrombosen (TVT)/ Lungenembolie (LE)/Thrombophilie</b> .....	169
<b>Klinik</b> .....	170
<b>Diagnostik</b> .....	171
<b>Indikationsstellung und Therapie</b> .....	174
Mobilisation bei akuter TVT .....	176
Kompressionstherapie .....	176
TVT in der Schwangerschaft .....	176
Lungenembolie .....	177
Zugelassene NMH in der Thrombosetherapie .....	177
Thrombolyse .....	180
rtPA-Lyse .....	181
Thrombektomie .....	181
Prozedur .....	181
Cavathrombektomie .....	183
Vena-subclavia-Thrombektomie .....	183
Intraoperative Kontrollen .....	183
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	184
<b>Nachsorge</b> .....	184
<b>Thrombophilie/Thromboseneigung</b> .....	185
<b>18 Medikamentöse Thromboembolieprophylaxe / Alternativtherapie bei heparininduzierten Thrombozytopenien (HIT)</b> .....	189
<b>Thromboembolieprophylaxe</b> .....	189
<b>Heparininduzierte Thrombozytopenie</b> .....	189
<b>Merkmale von Danaparoid und Hirudin</b> .....	191
Danaparoid (Orgaran®) .....	191
Prophylaxe .....	191

Therapeutische Antikoagulation .....	191
Unerwünschte Arzneimittelwirkungen bei der Danaparoid- anwendung .....	192
Hirudin (Refludan®) .....	192
Thromboembolieprophylaxe .....	192
Thromboseherapie .....	193
Unerwünschte Arzneimittelwirkungen bei der Hirudinanwendung .....	193
<b>Medikamentöse Thromboembolieprophylaxe und rückenmarksnahe Anästhesie .....</b>	<b>193</b>
<b>Antikoagulation und Niereninsuffizienz .....</b>	<b>194</b>
<b>Begriffsklärung .....</b>	<b>195</b>
Quick (Thromboplastinzeit) .....	195
INR (International Normalized Ratio) .....	196
PTT ([aktivierte] partielle Thromboplastinzeit) .....	196
<b>19 Neue (direkte), orale Antikoagulanzen (N(D)OAK)/ akute Blutungen .....</b>	<b>197</b>
<b>Direkte Inhibitoren von Thrombin oder Faktor-Xa .....</b>	<b>197</b>
<b>Schnelle Bioverfügbarkeit, keine Verlaufskontrollen .....</b>	<b>198</b>
<b>Einfluss der NOAK auf die Gerinnungstests .....</b>	<b>200</b>
<b>Blutungen .....</b>	<b>200</b>
<b>Dosierung .....</b>	<b>200</b>
<b>Zugelassene Indikationen .....</b>	<b>202</b>
<b>Prä- und Postoperativ .....</b>	<b>203</b>
<b>Vergessene Einnahme .....</b>	<b>203</b>
<b>Umstellung .....</b>	<b>203</b>

<b>Kontraindikationen</b> .....	204
<b>Akute Blutungen</b> .....	204
<b>20 Endangiitis obliterans (Buerger-Syndrom, Morbus Winiwarter-Buerger, Thrombangiitis obliterans)</b> .....	209
<b>Klinik</b> .....	209
<b>Diagnostik</b> .....	210
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	211
<b>Therapie</b> .....	211
<b>21 Arteriovenöse Fisteln</b> .....	213
<b>Klinik</b> .....	214
<b>Diagnostik</b> .....	215
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	216
<b>Therapie</b> .....	216
<b>OP-Verfahren</b> .....	217
<b>Nachsorge</b> .....	217
<b>Sachverzeichnis</b> .....	218