

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Arterielle Anastomosen</b>	<b>1</b>
	<b>Material</b>	<b>1</b>
	<b>Arteriotomie</b>	<b>2</b>
	<b>Nahttechniken</b>	<b>2</b>
	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 Karotisgabel</b>	<b>6</b>
	<b>Klinik</b>	<b>6</b>
	<b>Diagnostik</b>	<b>7</b>
	<b>Therapeutische Indikationsstellung</b>	<b>8</b>
	<b>Therapie</b>	<b>9</b>
	Thrombozytenaggregationshemmung	9
	Narkose	9
	Operationsverfahren	9
	Lagerung	10
	Zugangsweg	10
	Arbeitsschritte bei Thrombendarteriektomie (TEA) und Eversionsendarteriektomie (EEA)	10
	Weiteres Vorgehen bei der TEA	11

## **XII Inhalt**

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>

### **3 Abgangsnahe Stenosen und Verschlüsse der Aortenbogenäste .....**

18

Klinik .....	19
Diagnostik .....	19
Therapeutische Indikationsstellung .....	20
Therapie .....	20
Operationsverfahren .....	21
<b>Anweisungen für die Station .....</b>	<b>23</b>
<b>Nachsorge .....</b>	<b>24</b>

### **4 Thoracic-outlet-Syndrom .....**

25

Klinik .....	26
Diagnostik .....	27

<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	27
<b>Therapie</b> .....	28
Arbeitsschritte der transaxillären Exartikulation der 1. Rippe ..	28
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	30
<b>Nachsorge</b> .....	30

## **5 Thorakoabdominales Aortenaneurysma/ Aortendissektion/Aortenverletzungen** .....

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 .....	41
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	44
<b>Nachsorge</b> .....	45

## **6 Bauchaortenaneurysma** .....

46

<b>Klinik</b> .....	47
Symptomatisches Aneurysma .....	47
Rupturiertes Aneurysma .....	47
<b>Diagnostik</b> .....	48
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	49
Asymptomatisch .....	49
Symptomatisch .....	49

## **XIV Inhalt**

<b>Therapie</b> .....	50
Offene Operation (OAR) .....	50
Prozedur .....	51
Endovaskuläre aortale Rekonstruktion (EVAR) .....	54
Prozedur .....	54
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	56
<b>Nachsorge</b> .....	57

## **7 Akuter bzw. chronischer Verschluss und Stenosen der Viszeralarterien** .....

58

<b>Klinik</b> .....	58
<b>Diagnostik</b> .....	60
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	61
<b>Therapie</b> .....	61
Rekonstruktionsmethoden ohne Gefäßersatzmaterial .....	62
Rekonstruktionen mit Transplantatmaterial .....	63
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	63
<b>Nachsorge</b> .....	64

## **8 Nierenarterienerkrankungen** .....

65

<b>Diagnostik</b> .....	65
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	66
<b>Therapie</b> .....	66
Interventionelle Behandlungsverfahren .....	66
Operative Rekonstruktionen .....	68
Prozedur .....	68

<b>Anweisungen für die Station</b> .....	70
<b>Nachsorge</b> .....	71

## **9 Aortoiliakale Verschlusskrankheit** ..... 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 .....	84
Triaden-Operation .....	85
Qualitätskontrolle .....	85
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	85
<b>Nachsorge</b> .....	86

## **10 Femoropopliteotibiale Verschlusskrankheit** ..... 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 (PHII/krural/pedal) .....	97
Lateraler Tibialis-anterior-Bypass .....	101
Composite-Verfahren .....	101
Anastomosentechniken .....	101
Sympathektomie bzw. Sympathikolyse .....	102
Intraoperative Kontrollen .....	102
<b>Anweisungen für die Station</b> .....	103
<b>Nachsorge</b> .....	103

## **11 Periphere Aneurysmen/Aneurysmen der Iliakal- gefäße/Aneurysmen der Viszeralarterien** ..... 105

<b>Klinik</b> .....	106
<b>Diagnostik</b> .....	107
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	107
<b>Therapie</b> .....	108
Popliteaaneurysma .....	108
Prozedur .....	109
Isolierte Aneurysmen der A. iliaca communis .....	109
Sehr große Aneurysmen der A. iliaca interna .....	110

Beckenstrombahn beider Seiten betroffen .....	110
Milzarterienaneurysma .....	110
Aneurysmen des Truncus coeliacus und der proximalen A. mesenterica superior .....	110
<b>Anweisungen für die Station .....</b>	<b>111</b>
<b>Nachsorge .....</b>	<b>111</b>
 <b>12 Akuter peripherer Arterienverschluss .....</b>	<b>112</b>
<b>Klinik .....</b>	<b>112</b>
<b>Diagnostik .....</b>	<b>113</b>
<b>Therapeutische Indikationsstellung .....</b>	<b>114</b>
<b>Therapie .....</b>	<b>115</b>
Embolektomie .....	116
Faszienspaltung obere Extremität .....	119
Faszienspaltung untere Extremität .....	119
Intraoperative Kontrollen .....	120
<b>Anweisungen für die Station .....</b>	<b>120</b>
<b>Nachsorge .....</b>	<b>121</b>
 <b>13 Diabetisches Fußsyndrom/Amputationen .....</b>	<b>122</b>
<b>Klinik .....</b>	<b>122</b>
<b>Diagnostik .....</b>	<b>123</b>
<b>Therapeutische Indikationsstellung .....</b>	<b>124</b>
<b>Therapie .....</b>	<b>125</b>
Zehenamputation .....	127

## **XVIII** Inhalt

Amputation im Mittelfuß .....	128
Rückfußamputation .....	129
Unterschenkelamputation .....	131
Kniegelenksexartikulation .....	132
Oberschenkelamputation .....	133
Hüftexartikulation .....	134
<b>Anweisungen für die Station .....</b>	<b>136</b>
<b>Nachsorge .....</b>	<b>137</b>
Handlungsanweisungen für den Patienten .....	138
<b>14 Primäre Varikosis/aufsteigende Saphena- phlebitis/Rezidivvarikosis .....</b>	<b>139</b>
<b>Klinik .....</b>	<b>139</b>
<b>Diagnostik .....</b>	<b>140</b>
<b>Therapeutische Indikationsstellung .....</b>	<b>141</b>
<b>Therapie .....</b>	<b>142</b>
Krossektomie und Stripping der V. saphena magna .....	143
Krossektomie und Stripping der V. saphena parva .....	145
Prozedur bei aufsteigender Saphenaphlebitis .....	145
Rezidivvarikosis .....	146
Im Leistenbereich .....	146
Im Popliteabereich .....	146
<b>Anweisungen für die Station .....</b>	<b>146</b>
<b>Nachsorge .....</b>	<b>147</b>



<b>15 Postthrombotisches Syndrom (PTS)/</b>	
<b>Ulcus cruris venosum/sekundäre Varikosis</b> .....	148
<b>Klinik</b> .....	148
<b>Diagnostik</b> .....	149
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	149
<b>Therapie</b> .....	150
 <b>16 Dialyse – Gefäßzugänge (Fistel bzw. Shunt)/</b>	
<b>zentralvenöse Zugänge (Katheter)</b> .....	151
 <b>Niereninsuffizienz – Dialyse</b> .....	151
<b>Klinik</b> .....	153
<b>Diagnostik</b> .....	153
<b>Therapeutische Indikationsstellung</b> .....	154
<b>Begriffsklärung</b> .....	154
Chronische Hämodialyse .....	155
Hämofiltration .....	155
CAPD (kontinuierliche ambulante Peritonealdialyse) ..	155
Kreatinin-Clearance (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ) .....	156
 <b>Gefäßzugänge (Fistel bzw. Shunt) – Dialyse</b> .....	156
<b>Prozeduren</b> .....	159
Cimino-Fistel .....	159
Kaufmann-Fistel .....	160
Basilicatransposition am Unterarm .....	161
Basilicatransposition am Oberarm .....	161
Unterarm-straight-Graft/Unterarm-loop-Graft .....	162
Oberarm-straight-Graft/Oberarm-loop-Graft .....	163
Sonstige Fisteln bzw. Shunts .....	163
<b>Intraoperative Kontrollen</b> .....	164

Anweisungen für die Station .....	164
Nachsorge .....	165
<b>Zentralvenöse Zugänge (Katheter) – Dialyse .....</b>	<b>166</b>
Kathetersysteme .....	166
Diagnostik .....	167
Therapie .....	167
Prozedur .....	168
Katheterthrombose .....	170
Anweisungen für die Station .....	170
Nachsorge .....	171

## **17 Bein- und Beckenvenenthrombosen/ Thrombose der V. subclavia und V. cava .....**

172

<b>Klinik .....</b>	<b>173</b>
<b>Diagnostik .....</b>	<b>174</b>
<b>Indikationsstellung und Therapie .....</b>	<b>176</b>
Mobilisation bei akuter TVT .....	178
Kompressionstherapie .....	178
TVT in der Schwangerschaft .....	178
Lungenembolie .....	179
Zugelassene NMH in der Thrombosetherapie .....	179
Thrombolyse .....	181
rtPA-Lyse .....	181
Thrombektomie .....	182
Prozedur .....	182
Cavathrombektomie .....	183
Vena-subclavia-Thrombektomie .....	184
Intraoperative Kontrollen .....	184

<b>Anweisungen für die Station</b> .....	184
<b>Nachsorge</b> .....	185
 <b>18 Medikamentöse Thromboembolieprophylaxe/ Alternativtherapie bei heparininduzierten Thrombozytopenien (HIT)</b> .....	186
<b>Thromboembolieprophylaxe</b> .....	186
<b>Heparininduzierte Thrombozytopenie</b> .....	186
<b>Merkmale von Danaparoid und Hirudin</b> .....	188
Danaparoid (Orgaran®) .....	188
Prophylaxe .....	188
Therapeutische Antikoagulation .....	189
Unerwünschte Arzneimittelwirkungen bei der Danaparoidanwendung .....	189
Hirudin (Refludan®) .....	189
Thromboembolieprophylaxe .....	190
Thrombosetherapie .....	190
Unerwünschte Arzneimittelwirkungen bei der Hirudinanwendung .....	190
<b>Medikamentöse Thromboembolieprophylaxe und rückenmarksnahe Anästhesie</b> .....	191
<b>Antikoagulation und Niereninsuffizienz</b> .....	191
<b>Begriffsklärung</b> .....	193
Quick (Thromboplastinzeit) .....	193
INR (International Normalized Ratio) .....	193
PTT ([aktivierte] partielle Thromboplastinzeit) .....	193

<b>19 Lysetherapie</b>	194
Therapie nach standardisiertem Protokoll	194
Intraoperative Lyse	194
<b>20 Endangiitis obliterans (Buerger-Syndrom, Morbus Winiwarter-Buerger, Thrombangiitis obliterans)</b>	196
Klinik	196
Diagnostik	197
Therapeutische Indikationsstellung	198
Therapie	198
<b>21 Arteriovenöse Fisteln</b>	200
Klinik	201
Diagnostik	202
Therapeutische Indikationsstellung	203
Therapie	203
OP-Verfahren	204
Nachsorge	204
<b>Sachverzeichnis</b>	205