

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Basismaterialien bei vaskulären Interventionen</b>	.....	20
L. Luthe, B. Schmuck			
<b>1.1</b>	<b>Punktionskanülen</b>	.....	20
<b>1.2</b>	<b>Schleusen</b>	.....	20
<b>1.3</b>	<b>Drähte</b>	.....	20
<b>1.4</b>	<b>Katheter</b>	.....	21
1.4.1	Flushkatheter	.....	21
1.4.2	Selektivkatheter	.....	22
1.4.3	Mikrokatheter	.....	22
1.4.4	Supportkatheter	.....	22
<b>1.5</b>	<b>Druckmanometer</b>	.....	22
<b>1.6</b>	<b>Ballonkatheter</b>	.....	23
1.6.1	Over-the-Wire-Systeme und Monorail-Systeme	....	23
1.6.2	Cutting-Balloons	.....	24
1.6.3	Medikamentenbeschichtete Ballons	.....	24
<b>1.7</b>	<b>Stentsysteme</b>	.....	24
1.7.1	Ballonexpandierbare Stents	.....	24
1.7.2	Selbstexpandierende Stents	.....	25
<b>1.8</b>	<b>Literatur</b>	.....	26
<b>2</b>	<b>Umgang mit relevanten Medikamenten bei vaskulären Interventionen</b>	.....	28
T. Winter, B. Nickau			
<b>2.1</b>	<b>Einleitung</b>	.....	28
<b>2.2</b>	<b>Nephroprophylaxe</b>	.....	28
<b>2.3</b>	<b>Umgang mit Metformineinnahme bei Diabetikern</b>	.....	28
<b>2.4</b>	<b>Jodinduzierte Hyperthyreose</b>	.....	29
<b>2.5</b>	<b>Kontrastmittelallergie</b>	.....	29
<b>2.6</b>	<b>Vorbeugung bzw. Behandlung von vasovagalen Episoden</b>	.....	30
<b>2.7</b>	<b>Antiemetika</b>	.....	30
<b>2.8</b>	<b>Analgetika</b>	.....	30
<b>2.9</b>	<b>Anxiolytika</b>	.....	30
<b>2.10</b>	<b>Akuttherapie der arteriellen Hypertonie im Rahmen des Eingriffs</b>	.....	30
<b>2.11</b>	<b>Motilitätshemmung des Magen-Darm-Trakts</b>	.....	31
<b>2.12</b>	<b>Vasodilatation</b>	.....	31
<b>2.13</b>	<b>Thrombolyse</b>	.....	31
<b>2.14</b>	<b>Antikoagulation</b>	.....	31
<b>2.15</b>	<b>Thrombozytenaggregationshemmung</b>	.....	32
<b>2.16</b>	<b>Literatur</b>	.....	33
<b>3</b>	<b>Schaffung eines geeigneten Zugangs</b>	.....	36
T. Kowald, R. P. Thomas			
<b>3.1</b>	<b>Einführung</b>	.....	36
<b>3.2</b>	<b>Retrograder femoraler arterieller Zugang</b>	.....	36
3.2.1	Prozedurale Besonderheiten	.....	36
3.2.2	Technik	.....	36
<b>3.3</b>	<b>Antegrader femoraler arterieller Zugang</b>	.....	40
3.3.1	Vorbereitung	.....	40
3.3.2	Prozedurale Besonderheiten	.....	40
<b>3.4</b>	<b>Brachialer arterieller Zugang</b>	.....	41
3.4.1	Anatomische Grundlagen	.....	41
3.4.2	Prozedurale Besonderheiten	.....	42
<b>3.5</b>	<b>Transkruraler bzw. transpedaler arterieller Zugang</b>	.....	42
3.5.1	Zugangswege	.....	42
3.5.2	Technik	.....	42
<b>3.6</b>	<b>Transradialer arterieller Zugang</b>	.....	43
3.6.1	Vorbereitung	.....	43
3.6.2	Technik	.....	43
<b>3.7</b>	<b>Transfemoraler venöser Zugang</b>	.....	44
<b>3.8</b>	<b>Transjugulärer venöser Zugang</b>	.....	44
<b>3.9</b>	<b>Verschluss der Punktionsstelle</b>	.....	45
<b>3.10</b>	<b>Komplikationen</b>	.....	46
<b>3.11</b>	<b>Literatur</b>	.....	46

<b>4</b>	<b>Arterielles System .....</b>	<b>48</b>
<b>4.1</b>	<b>Aorta .....</b>	<b>48</b>
4.1.1	Perkutane Verschlussysteme bei vaskulären Interventionen .....	48
	<i>T. Jahnke</i>	
4.1.2	Stent-Grafts bei Bauchaortenaneurysmen .....	57
	<i>A. Chavan, A. Chavan, J. Schnabel</i>	
4.1.3	Endovaskuläre Stent-Graft-Versorgung der thorakalen Aortenaneurysmen .....	75
	<i>O. Eldergash, S. Bremer</i>	
4.1.4	Stent-Grafts bei Typ-B- und retrograder Typ-A-Dissektion und intramuralem Hämatom .....	85
	<i>J. P. Beregi, S. Dettmer</i>	
4.1.5	Perkutane Behandlung ischämischer Komplikationen der Aortendissektion .....	96
	<i>F. Daaboul, A. Chavan, A. Chavan</i>	
4.1.6	Stent-Grafts bei rupturierten Aortenaneurysmen ..	106
	<i>R.P. Thomas, D. Illing, T. Kowald</i>	
<b>4.2</b>	<b>Interventionen an den Bronchial- und Pulmonalarterien .....</b>	<b>115</b>
	<i>M. Montag</i>	
4.2.1	Einleitung .....	115
4.2.2	Bronchialarterien .....	116
4.2.3	Pulmonalarterien .....	120
4.2.4	Literatur .....	123
<b>4.3</b>	<b>Becken-Bein-Gefäße .....</b>	<b>124</b>
4.3.1	Nicht invasive, präinterventionelle Diagnostik und Therapiemaßnahmen – Indikationsstellung zur Intervention bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit .....	124
	<i>A. Merscher</i>	
4.3.2	Rekanalisation von Becken- und Oberschenkelgefäßen .....	130
	<i>B. Schmuck, O. Eldergash</i>	
4.3.3	Perkutane Rekanalisation infrapoplitealer Arterien	145
	<i>P. Huppert, O. Eldergash</i>	
4.3.4	Medikamentenbeschichtete Stents und medikamentenbeschichtete Ballons zur Restenoseprophylaxe .....	161
	<i>G. Tepe</i>	
4.3.5	Stammzelltherapie bei der Behandlung der kritischen Beinischämie .....	169
	<i>S. Sharma, P. Jagia, L. Luthe</i>	
4.3.6	Rekanalisation von akuten Verschlüssen der peripheren Gefäße .....	177
	<i>M. Sapoval, T. Kowald</i>	
<b>4.4</b>	<b>Nierenarterien .....</b>	<b>192</b>
4.4.1	Pathogenese, präinterventionelle Patientenevaluation sowie Indikationsstellung zur Angioplastie .....	192
	<i>K. Jandeleit-Dahm</i>	
4.4.2	Perkutane transluminale Angioplastie und Stentimplantation zur Behandlung von Nierenarteriensstenosen .....	197
	<i>S. Müller-Hülsbeck</i>	
<b>4.5</b>	<b>Rekanalisation der Viszeralarterien .....</b>	<b>207</b>
	<i>P. Reimer</i>	
4.5.1	Einleitung .....	207
4.5.2	Chronische mesenteriale Ischämie .....	208
4.5.3	Vergleich mit der Chirurgie .....	215
4.5.4	Akute mesenteriale Ischämie .....	216
4.5.5	Fazit .....	216
4.5.6	Literatur .....	216
<b>4.6</b>	<b>Rekanalisation der Karotiden und anderer supraaortalen Gefäße .....</b>	<b>218</b>
	<i>R.P. Thomas, B. Nickau</i>	
4.6.1	Einleitung .....	218
4.6.2	Karotisstenose: Ätiologie und Symptome .....	218
4.6.3	Karotisstenose: diagnostische Verfahren .....	219
4.6.4	Indikationen und Kontraindikationen für die Stentimplantation in der Arteria carotis .....	219
4.6.5	Methodisches Vorgehen der Rekanalisation und endovaskulären Behandlung der Karotisstenosen ..	220
4.6.6	Behandlungskomplikationen und deren Management .....	224
4.6.7	Postinterventionelle Überwachung und Nachbehandlung .....	224
4.6.8	Literatur/Studienlage .....	225
4.6.9	Weitere supraaortale Gefäßstenosen .....	225
4.6.10	Literatur .....	225
<b>4.7</b>	<b>Intraarterielle Tumorthерапie .....</b>	<b>226</b>
4.7.1	Transarterielle Chemoembolisation bei primären Lebermalignomen .....	226
	<i>P. Huppert</i>	
4.7.2	Chemoembolisation bei sekundären Lebermalignomen .....	234
	<i>T. Kirchhoff</i>	
4.7.3	Selektive intraarterielle Radiotherapie bei Lebermalignomen .....	241
	<i>R.-T. Hoffmann, P. Pereira</i>	
<b>4.8</b>	<b>Gefäßembolisation .....</b>	<b>249</b>
	<i>P. Landwehr</i>	
4.8.1	Einleitung .....	249
4.8.2	Methodische Grundlagen .....	249
4.8.3	Materialwahl .....	250
4.8.4	Klinische Anwendung .....	255
4.8.5	Literatur .....	260

<b>4.9</b>	<b>Uterusmyomembolisation .....</b>	262	<b>4.9.4</b>	Komplikationen, Nachbehandlung, Verlaufskontrol- len .....	267
	<i>J. Pisco, T. Bilhim, T. S. Paulo</i>				
4.9.1	Uterusmyome – Klinische Aspekte .....	262	4.9.5	Klinische Ergebnisse und Kontroversen .....	269
4.9.2	Behandlungsstrategien .....	263	4.9.6	Fazit .....	271
4.9.3	Uterusarterienembolisation .....	264	4.9.7	Literatur .....	271
<b>5</b>	<b>Venöses System .....</b>				274
<b>5.1</b>	<b>Interventionen bei Hämodialyse-Shunts .....</b>	274	<b>5.3.9</b>	Effizienz und Komplikationen von Kavafiltern .....	308
	<i>M.C. Burgmans, Tan Bien Soo, T. Teo, L.S. Khoo, K.H. Tay, K. Ringe</i>		5.3.10	Erfolgsrate und Komplikationen der Filterextraktion .....	309
5.1.1	Einführung .....	274	5.3.11	Wertung und Zusammenfassung .....	309
5.1.2	Formen des Gefäßzugangs .....	274	5.3.12	Literatur .....	310
5.1.3	Komplikationen des Gefäßzugangs .....	276	<b>5.4</b>	<b>Minimalinvasive, bildgesteuerte Therapieansätze bei der Behandlung von Varizen und Phlebektasien der unteren Extremität .....</b>	313
5.1.4	Überwachung des Shunts .....	276		<i>J. Lee, J. Kaufman, S. Dettmer</i>	
5.1.5	Behandlung bei Fehlfunktion des Shunts .....	276	5.4.1	Einleitung .....	313
5.1.6	Schlussbemerkung .....	284	5.4.2	Patientenevaluation, Indikationen, Kontraindi- kationen .....	314
5.1.7	Literatur .....	284	5.4.3	Behandlung .....	315
<b>5.2</b>	<b>Interventionelle Behandlung von zentralvenösen Läsionen .....</b>	285	5.4.4	Ergebnisse .....	319
	<i>P. Haage, M. Mansour</i>		5.4.5	Fazit .....	320
5.2.1	Einleitung .....	285	5.4.6	Literatur .....	320
5.2.2	Pathophysiologie und Inzidenz der zentralvenösen Obstruktionen .....	286	<b>5.5</b>	<b>Zentralvenöse Katheter und Ports .....</b>	321
5.2.3	Klinische Symptome .....	286		<i>B. Gebauer</i>	
5.2.4	Prä- und periinterventionelle Bildgebung .....	286	5.5.1	Einleitung .....	321
5.2.5	Indikation zur Therapie .....	287	5.5.2	Kathetertypen und Indikationen .....	321
5.2.6	Gefäßchirurgische Therapie .....	288	5.5.3	Regelrechte Katheterlage .....	323
5.2.7	Radiologische Interventionsmethoden .....	288	5.5.4	Katheterimplantation .....	325
5.2.8	Zusammenfassung .....	294	5.5.5	Portimplantation .....	325
5.2.9	Literatur .....	295	5.5.6	Katheterkomplikationen und deren Management ..	326
<b>5.3</b>	<b>Lungenembolieprophylaxe: perkutane Kavafilter...</b>	295	5.5.7	Pflege zentralvenöser Katheter .....	335
	<i>J. Neuerburg</i>		5.5.8	Literatur .....	336
5.3.1	Einleitung .....	295	<b>5.6</b>	<b>Portale Hypertonie .....</b>	337
5.3.2	Historie der mechanischen Embolieprophylaxe .....	296	5.6.1	Transjugulärer intrahepatischer portosystemischer Shunt und assoziierte Interventionen .....	337
5.3.3	Zurzeit klinisch eingesetzte Kavafilter .....	296		<i>K. Tesdal, S. Punamiya, S. Dettmer</i>	
5.3.4	Indikationen und Kontraindikationen zur Kavafil- terimplantation .....	300	5.6.2	Transjugulärer intrahepatischer portosystemischer Shunt bei Budd-Chiari-Syndrom und Pfortader- thrombose .....	347
5.3.5	Indikationen und Kontraindikationen zur Filter- extraktion .....	302		<i>S. Punamiya, K. Tesdal, S. Dettmer</i>	
5.3.6	Technik der perkutanen Filterimplantation .....	302			
5.3.7	Technik der perkutanen Filterextraktion .....	306			
5.3.8	Nachsorge .....	307			
<b>6</b>	<b>Fremdkörperentfernung aus dem Gefäßsystem .....</b>				356
	<i>B. C. Meyer, T. Rodt</i>				
<b>6.1</b>	<b>Einleitung .....</b>	356	<b>6.3.5</b>	Entfernen des Fremdkörpers .....	357
<b>6.2</b>	<b>Indikationen und Kontraindikationen .....</b>	356	6.3.6	Nachsorge .....	357
<b>6.3</b>	<b>Methodisches Vorgehen .....</b>	356	<b>6.4</b>	<b>Retraktionsinstrumente .....</b>	357
6.3.1	Präinterventionelle Bildgebung .....	356	6.4.1	Schlingen .....	357
6.3.2	Patientenvorbereitung .....	356	6.4.2	Zangen .....	357
6.3.3	Gefäßzugang .....	356	6.4.3	Körbchen .....	359
6.3.4	Einbringen des Retraktionsinstruments .....	357	6.4.4	Diagnostik- und Ballonkatheter .....	359

<b>6.5</b>	<b>Fremdkörperspezifische Besonderheiten .....</b>	359	<b>6.6</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	361
6.5.1	Katheterfragmente .....	359	6.7	<b>Komplikationen .....</b>	361
6.5.2	Drähte .....	359	6.8	<b>Literatur .....</b>	362
6.5.3	Stents und Coils .....	361			
	<b>Sachverzeichnis .....</b>				363