

Inhaltsverzeichnis

1 Ärztliche Aufgaben	1
Vorbefunde	1
Stellung und Überprüfung der Indikation	2
Patientenaufklärung	2
Klinische Untersuchung	3
Befundung	3
2 Nativdiagnostik	5
Thoraxdurchleuchtung	5
Markierung eines Plauraergusses zur Punktion	6
Tracheazielaufnahmen	6
Nasennebenhöhleneinstellung	7
3 Kontrastdarstellung des Ösophagus	9
3.1 Standardaufnahmen	9
Standarduntersuchung	12
Pharynx	15
Ösophagusvarizen	16
Hiatushernien und gastroösophagealer Reflux	16
Orientierende Durchleuchtung des Magens	17
3.2 Darstellung des operierten Ösophagus und der Ösophagotrachealfistel	20
Operierter Ösophagus	20
Ösophagotrachealfistel	23
3.3 Erfassen von Motilitätsstörungen (Funktionelle Ösophagusdiagnostik)	26
4 Kontrastdarstellung des Magens, Duodenums und Dünndarms	31
4.1 Kontrastdarstellung von Magen und Duodenum	31
Untersuchungsablauf bei der standardisierten Doppelkontrasttechnik	36
Spezielle Fragestellungen	46
4.2 Untersuchungen am operierten Magen	49
Billroth I	50
Billroth II	52
Gastrektomie	55
Gastroenterostomie	56
Fundoplikatio	56
4.3 Hypotone Duodenographie	58
4.4 Selektive Darstellung des Dünndarms nach Sellink	61

5 Kontrastdarstellung des Kolons	69
5.1 Standarduntersuchung	69
5.2 Orientierende Untersuchung	84
5.3 Untersuchungsgang bei speziellen Fragestellungen	86
Kolonkontrasteinlauf bei Dickdarmileus	86
Kolonkontrasteinlauf bei Verdacht auf Invagination	90
Koloñkontrasteinlauf bei Hernien	92
Kontrastdarstellung des operierten Dickdarms	93
5.4 Pouchographie (ileoanale Anastomose)	103
5.5 Defäkographie	105
6 Cholegraphie	107
7 Urographie	113
Ausscheidungsurogramm	113
Perkutanes antegrades Urogramm	118
Retrogrades Urogramm	119
Radiologische Untersuchungen des unteren Harntrakts	120
8 Arthrogrammie	123
8.1 Kniegelenk	124
Darstellung der Menisken	124
Darstellung des Femoropatellargelenks	140
Darstellung der Kreuzbänder	142
8.2 Sprunggelenk	143
8.3 Hüftgelenk	145
Spezielle Maßnahmen und Fragestellungen	148
8.4 Schultergelenk	150
8.5 Ellbogengelenk	156
8.6 Handgelenk	158
9 Bronchographie und bronchoalveolare Lavage	161
10 Lymphographie	177
Lymphadenogramm	183
11 Myelographie	185
Lumbale Myelographie	188
Aszendierende Myelographie	189
CT-Myelographie	191
Spinale MRT	192
12 Darstellung von Fisteln	197
Fistelfüllungen bei Erkrankungen der Knochen und Gelenke	197
Fistelfüllungen bei Erkrankungen im Abdominalbereich	198
13 Doppler- und Farbdopplersonographie	199
13.1 Technische Grundlagen	200
Dopplersonographie	200
Farbdopplersonographie (FDS): Technische Grundlagen	203

13.2	Allgemeine Untersuchungstechnik	207
	Grundregeln der optimierten Doppleruntersuchung	208
13.3	Spezielle Untersuchungstechniken	209
	Peripherie Gefäße: Halsarterien	209
	Peripherie Gefäße: Aa. brachiales und Aa. femorales	210
	Peripherie Gefäße: Tiefe Beinvenen	211
	Viszerale Gefäße: Nierenarterien	211
	Viszerale Gefäße: Nierenvenen	213
	Viszerale Gefäße: Pfortader	213
	Viszerale Gefäße: Mesenterialarterien	214
	Nierentransplantate	215
	Lebertransplantate	216
14	Arteriographie	219
14.1	Allgemeine Grundlagen der nichtselektiven und selektiven Arteriographie	219
	Allgemeine Grundlagen und Untersuchungstechniken am Beispiel der A. femoralis	219
	Besonderheiten der Untersuchungstechnik	229
	Entfernung des Katheters und Kompression	234
	Konventionelle Filmdokumentation und digitale Subtraktionsangiographie	236
14.2	Übersichtsaortographie	238
	Darstellung des Aortenbogens und seiner Äste	238
	Darstellung der Bauchaorta und ihrer Äste	241
	Darstellung der Becken-Bein-Arterien	242
14.3	Selektive Gefäßdarstellungen	244
	Besonderheiten der selektiven Angiographie	244
	Selektive Darstellung der A. renalis	246
	Selektive Darstellung der Aa. suprarenales	249
	Darstellung der kontralateralen A. iliaca communis und A. iliaca interna	252
	Selektive Darstellung der Viszeralarterien	253
14.4	Angiographie der Pulmonalarterien	267
14.5	Selektive Darstellung der supraaortalen Arterien	275
14.6	Selektive spinale Angiographie	285
15	Phlebographie	289
15.1	Obere Extremität	289
15.2	Untere Extremität	291
15.3	Beckenvenen und V. cava inferior	295
15.4	V. cava superior	298
15.5	Selektive Venenblutentnahme	300
	Hals, Nebennieren und Pfortader	300
15.6	Selektive Venenblutentnahme	303
	Sinus petrosus inferior	303

16 Mammographie	305
Allgemein	305
Mammographisch-stereotaktische Biopsiezusätze	307
Galaktographie	309
Milchgangmarkierung	310
Punktion von Mammazysten	310
Punktion solider Knoten	311
Lokalisation suspekter Herde zur Operation	312
Präparatradiographie	313
Lokalisation von Mikrokalk bei Fehlen eines Stereotaxiezusatzgeräts	313
17 Hysterosalpingographie (HSG)	315
18 Untersuchungen im Kindesalter	319
18.1 Technische Hilfen zur bildgebenden Untersuchung des Kindes	320
Fixierung	320
Hilfsmittel	323
Sedierung zur CT- und MRT-Untersuchung	325
18.2 Fremdkörperingestion und Fremdkörperaspiration	327
Fremdkörperingestion	327
Fremdkörperaspiration	329
18.3 Magen-Darm-Trakt	331
Ösophagus und Gastrointestinaltrakt	331
Dickdarm	336
Defäkogramm	341
18.4 Harntrakt	343
Ausscheidungsurogramm	343
Miktionszysturethrogramm	345
Retrogrades Urethro-(Vagino-)gramm	347
19 Prämedikation und Patientenüberwachung	351
Aufklärungsgespräch	351
Adjuvante Medikation	352
Überwachung des Patienten (Monitoring)	354
Nachsorge	354
20 Rekanalisation und Dilatation arterieller Stenosen und Verschlüsse	357
Allgemeines	357
Beckenarterien	358
Femoral- und Poplitealarterien	362
Infrapopliteale Arterien	364
Nierenarterien	365
21 Lokale Fibrinolyse	369
Pathophysiologische Grundlagen	369
Grundlagen der interventionellen Technik	373
Spezielle interventionelle Technik nach Gefäßregionen und die Ergebnisse	374
Kombination mit anderen Therapieverfahren	377

22 Therapeutische Gefäßokklusion	379
22.1 Embolisate und ihre Indikationen	380
Blutungen	381
Arteriovenöse Malformationen	382
Tumoren	382
22.2 Katheter und interventionelle Technik	386
Blutungen	386
Arteriovenöse Malformationen	388
Regionäre Tumortherapie/Chemoembolisation	388
Embolisation der Varikozele	391
23 Interventionelle Neuroradiologie	393
Präoperative Devaskularisation gefäßreicher Tumoren	393
Endovaskuläre Therapie arteriovenöser Malformationen	
und intrakranieller Aneurysmen	396
Thrombolyse bei zerebralen Gefäßverschlüssen	400
24 Schnittbildgesteuerte Biopsien	
(Ultraschall und Computertomographie)	403
24.1 Abdomen	403
24.2 Lunge	410
24.3 Skelett	421
25 Drainagebehandlung	431
25.1 Allgemeiner Teil	431
25.2 Spezieller Teil	437
Abdomen	437
Thorax	440
Echinokokkuszysten und gekammerte Abszesse	441
26 Perkutane transhepatische Cholangiographie und perkutane transhepatische Gallengangdrainage	443
Perkutan-transhepatische Cholangiographie (PTC)	443
Perkutane Verfahren zur Galleableitung	445
27 Computertomographisch gesteuerte Neurolyse	451
28 Computertomographie	457
28.1 Einführung in die computertomographische Untersuchungstechnik	457
Technische Grundlagen	457
Kontrastmittel	460
Untersuchungstechniken	461
28.2 Kopf	469
Gehirn	471
Sella	471
Orbitae	472
Schläfenbeine („Felsenbeine“)	473
Mittelgesicht/Nasennebenhöhlen	474

28.3	Wirbelsäule	476
	Standarduntersuchung	477
	CT-Myelographie	478
28.4	Hals	480
	Standarduntersuchung	480
	Therapiekontrolle	482
28.5	Thorax	483
	Standarduntersuchung	483
	Verdacht auf Bronchialkarzinom	484
	Therapiekontrolle	485
	Solitärer Lungenrundherd	486
	Spiral-CT des Mediastinums	487
	Lungengerüsterkrankungen	488
	Aortenaneurysma	490
28.6	Abdomen	492
	Standarduntersuchung	493
	Notfalluntersuchung nach Trauma	494
	Screeninguntersuchung	495
	Leber	496
	Gallenblase und Gallenwege	501
	Milz	502
	Peritonealhöhle	503
	Gastrointestinaltrakt	504
28.7	Retroperitoneum und Becken	507
	Retroperitoneum	508
	Niere	509
	Nebenniere	511
	Pankreas	513
	Bauchaorta	517
	Verdacht auf Blasenkarzinom	519
28.8	Skelettsystem	520
	Wirbelsäule	521
	Knöchernes Becken	523
	Schulter/Arm	524
	Hand	525
	Beine	526
	Sprunggelenke (mit Talus/Kalkaneus)	527
	Fuß distal	528
	Sternum	529
29	Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen bei intravenöser Kontrastmittelgabe	531
	Niereninsuffiziente Patienten	531
	Patienten mit latenter oder manifester Hyperthyreose	532
	Gefährdung von Patienten vor möglicher Radioiodtherapie	534
30	Kontrastmittelzwischenfälle	535
	Leichte Kontrastmittelreaktionen (Schweregrad I)	538

Mittelschwere Kontrastmittelreaktionen (Schweregrad II)	538
Schwere Kontrastmittelreaktionen (Schweregrad III, IV)	539
Maßnahmen beim anaphylaktischen Schock	540
Kontrastmitteluntersuchungen bei bekannter Unverträglichkeit. . .	541
Allgemeine Prophylaxe bei Patienten ohne vorausgegangene Kontrastmittelunverträglichkeit	542
31 Medikamente in der radiologischen Diagnostik	545
Sachverzeichnis	553
Maßnahmen bei schweren Kontrastmittelreaktionen	
(siehe hinteren Einbandinnendeckel)	
Medikamente zur Notfallbehandlung	
(siehe hinteren Einbandinnendeckel)	