

# Inhaltsverzeichnis

## 1 Leber

<b>Fokale Leberläsionen</b> .....	1	<b>Diffuse Erkrankungen der Leber</b> .....	38
M. Taupitz und B. Hamm		A.-E. Mahfouz, M. Taupitz und B. Hamm	
Einleitung .....	1	Einleitung .....	38
Indikationen .....	1	Indikationen .....	38
Untersuchungstechnik .....	1	Untersuchungstechnik .....	38
Bildgebung der normalen Anatomie .....	11	Bildgebung pathologischer Befunde .....	38
Bildgebung pathologischer Befunde .....	12		
Anwendung gewebespezifischer Kontrastmittel .....	28		
Leistungsfähigkeit der MRT in der Diagnostik			
fokaler Leberläsionen .....	33		

## 2 Gallenwege und Pankreasgang

P. Asbach und H. B. Gehl

<b>Einleitung</b> .....	49	<b>Normale Anatomie, anatomische Norm-varianten</b> .....	55
<b>Indikationen</b> .....	49	<b>Bildgebung pathologischer Befunde</b> .....	57
<b>Untersuchungstechnik und -strategie</b> .....	49	Stenosen .....	57
Spule .....	49	Konkremente .....	57
Sequenzen .....	50	Entzündliche Veränderungen .....	63
Patientenvorbereitung .....	50	Primäre biliäre Zirrhose (PBC) .....	64
Empfohlenes Untersuchungsprotokoll .....	51	Primäre sklerosierende Cholangitis (PSC) .....	65
		Raumforderungen .....	65

## 3 Pankreas

P. Asbach, W. Luboldt und H. B. Gehl

<b>Einleitung</b> .....	67	<b>Bildgebung pathologischer Befunde</b> .....	73
<b>Indikationen</b> .....	67	Kongenitale Veränderungen .....	73
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	68	Entzündliche Erkrankungen .....	74
Abbildungsebenen .....	68	Pankreasneoplasien .....	77
Pulssequenzen .....	68	Differenzialdiagnose entzündlicher Pseudotumor – Neoplasie .....	83
Kontrastmittel .....	71	Pankreastransplantat .....	86
<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	72		

**4****Milz**

M. Laniado und F. Dammann

<b>Einleitung</b> .....	91	<b>Bildgebung pathologischer Befunde</b> .....	97
<b>Indikationen</b> .....	91	Benigne Tumoren .....	97
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	91	Maligne Tumoren .....	103
Abbildungsebenen .....	91	Infektiöse und nichtinfektiöse Läsionen .....	106
Pulssequenzen .....	91	Trauma .....	107
Kontrastmittel .....	91	Milzinfarkt .....	109
<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	95	Diffuse Veränderungen .....	109

**5****Gastrointestinaltrakt**

W. Luboldt und M. Laniado

<b>Einleitung</b> .....	113	<b>Bildgebung pathologischer Befunde</b> .....	116
<b>Indikationen</b> .....	113	Magen .....	116
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	113	Dünndarm .....	118
Patientenvorbereitung .....	113	Kolon .....	123
Sequenzen .....	115	<b>Funktionelle MRT-Untersuchungen</b> .....	129
Untersuchungsstrategie .....	116	<b>Ausblick</b> .....	130

**6****Rektum und Analkanal**

C. Kleßen und M. Laniado

<b>Einleitung</b> .....	133	<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	134
<b>Indikationen</b> .....	133	<b>Bildgebung pathologischer Befunde</b> .....	137
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	133	Rektumkarzinom .....	137
Patientenvorbereitung und -lagerung .....	133	Analkarzinom .....	142
Kontrastmittel .....	133	Entzündliche Darmerkrankungen .....	143
Spulensysteme .....	134	Funktionelle Störungen .....	146
Abbildungsebenen .....	134		
Sequenzprotokoll .....	134		

**7****Nieren und oberes harnableitendes System**

M. Taupitz und R.A. Kubik-Huch

<b>Einleitung</b> .....	149	<b>Bildgebung der pathologischen Befunde</b> .....	156
<b>Indikationen</b> .....	149	Benigne pathologische Befunde .....	156
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	149	Maligne Nierentumoren .....	168
Spulen .....	150	Funktionelle Nierenuntersuchungen .....	177
Pulssequenzen .....	150	Evaluation von Lebendnierenpendern .....	182
Kontrastmittel .....	156	Transplantatniere .....	182
<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	156		

## 8

**Nebennieren**

M. Taupitz und G. P. Krestin

<b>Einleitung</b> .....	189	<b>Anatomie und Bildgebung der normalen Nebenniere</b> .....	192
<b>Indikationen</b> .....	189	<b>Bildgebung der pathologischen Befunde</b> .....	193
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	189	Benigne Befunde .....	193
Pulssequenzen .....	189	Maligne Tumoren .....	198
Kontrastmittel .....	190		
Bildanalyse .....	191	<b>Rationelles Vorgehen zur Differenzierung von Nebennierenläsionen</b> .....	203

## 9

**Retroperitoneum**

G. Krupski-Berdien und V. Nicolas

<b>Einleitung</b> .....	205	<b>Anatomie</b> .....	207
<b>Indikationen</b> .....	205	<b>Pathologie der Weichteiltumoren</b> .....	207
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	205	MRT-Befunde in der Primärdiagnostik .....	210
Abbildungsebenen .....	206	MRT in der Rezidivdiagnostik .....	217
Pulssequenzen .....	206		
Kontrastmittel .....	207		

## 10

**Harnblase**

V. Nicolas und D. Beyersdorff

<b>Einleitung</b> .....	219	<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	220
<b>Indikationen</b> .....	219	<b>Bildgebung der pathologischen Befunde</b> .....	220
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	219	Missbildungen .....	220
Abbildungsebenen .....	219	Entzündungen .....	221
Pulssequenzen .....	219	Benigne Tumoren .....	221
Kontrastmittel .....	220	Maligne Tumoren .....	222

**Prostata und Samenblasen**

V. Nicolas, D. Beyersdorff, U.G. Mueller-Lisse, W. Pennekamp, C.M. Heyer

<b>Einleitung</b> .....	229	<b>MR-Spektroskopie der Prostata: Biochemische Grundlagen</b> .....	233
<b>Indikationen</b> .....	229	<b>Bildgebung der pathologischen Befunde</b> .....	233
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	229	Anomalien .....	233
Abbildungsebenen .....	229	Entzündungen .....	234
Pulssequenzen .....	230	Benigne Tumoren .....	235
Kontrastmittel .....	230	Maligne Tumoren .....	235
<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	230		
( <sup>1</sup> H-) Magnetresonanzspektroskopie .....	232		

## 12 Uterus und Vagina

C. Klüner und B. Hamm

<b>Einleitung</b> .....	253	<b>Bildgebung der pathologischen Befunde</b> .....	264
<b>Indikationen</b> .....	253	Kongenitale Fehlbildungen des Uterus .....	264
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	253	Benigne erworbene pathologische Befunde des Uterus .....	268
Abbildungsebenen .....	254	Maligne Uterustumoren .....	275
Pulssequenzen .....	255	Pathologische Befunde der Vagina .....	288
Kontrastmittel .....	256	MRT-Bild nach Dilatation und Kürettage .....	291
Generelle Untersuchungsstrategie .....	256	MRT-Bild nach Radiatio .....	291
<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	257	Residualtumor bzw. Tumorezidiv nach Radiatio .....	291
		Tumorezidiv nach Operation .....	293

## 13 Adnexe

M. Reuter und M. Lorenzen

<b>Einleitung</b> .....	299	<b>Bildgebung der pathologischen Befunde</b> .....	302
<b>Indikationen</b> .....	299	Entzündliche Erkrankungen .....	302
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	299	Extrauteringravität .....	302
Abbildungsebenen .....	299	Ovarialtorsion .....	303
Pulssequenzen .....	300	Benigne Tumoren .....	303
Kontrastmittel .....	300	Maligne Tumoren .....	308
<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	301		
Anatomische Vorbemerkung .....	301		
Bildgebung .....	301		

## 14 MR-Beckenmessung

M. Mühler

<b>Einleitung</b> .....	315	<b>Definition der Beckenmaße</b> .....	316
<b>Indikationen</b> .....	315	<b>Untersuchung und Befund</b> .....	316

## 15 MR-Angiographie des Abdomens

R. Vosshenrich und P. Reimer

<b>Einleitung</b> .....	319	<b>Bildgebung der normalen Anatomie</b> .....	326
<b>Indikationen</b> .....	319	Arterien des Abdomens und Beckens .....	326
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	319	Portalvenöses System .....	327
TOF-MR-Angiographie .....	320	Venen des Abdomens und Beckens .....	328
PC-MR-Angiographie .....	320	<b>Bildgebung der pathologischen Befunde</b> .....	328
Kontrastmittel-gestützte MR-Angiographie .....	320	Arterien des Abdomens und Beckens .....	328
		Portalvenöses System .....	337
		Venen des Abdomens und Beckens .....	342

## 16 Intraabdominelle Lymphknoten

M. Taupitz und D. Beyersdorff

<b>Einleitung</b> .....	349	<b>Bildgebung normaler Lymphknoten</b> .....	353
<b>Indikationen</b> .....	349	<b>Bildgebung pathologischer Lymphknoten</b> .....	354
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	350	Kontrastmittelanwendung .....	357
Abbildungsebenen .....	350		
Pulssequenzen .....	350		
Kontrastmittel .....	351		

## 17 MRT des Abdomens beim Kind

B. Stöver

<b>Einleitung</b> .....	361	<b>Bildgebung pathologischer Befunde</b> .....	362
<b>Indikation</b> .....	361	Gastrointestinaltrakt .....	362
<b>Untersuchungstechnik</b> .....	361	Hepatobiliäres System .....	366
Spulen und Sequenzen .....	361	Pankreas .....	369
Pulssequenzen .....	361	Milz .....	371
Lagerung .....	361	Abdominelle Gefäßfehlbildungen .....	371
Sedierung .....	362	Retroperitoneum .....	373
Kontrastmittel .....	362	Niere .....	373
<b>Kontraindikationen</b> .....	362	Nebenniere .....	377
		Becken .....	382
		Systemische Neoplasien .....	385
<b>Sachverzeichnis</b> .....			389