

Inhaltsverzeichnis

1	Bildgebung bei Knochen- und Weichteiltumoren	1
	<i>E.-K. Renker, M.-A. Weber, B. Lehner, I.-M. Nöbauer-Huhmann</i>	
1.1	Einleitung	2
1.2	Einteilung, Grading und Diagnostik	2
1.2.1	Wahl der Bildgebung	4
1.2.2	Biopsie	8
1.3	Tumorentitäten	8
1.3.1	Knochentumoren	8
1.3.2	Weichgewebetumoren (Weichteiltumoren)	29
1.4	Fazit für die Praxis	38
	Literatur	38
2	Bildgebung der Endoprothetik	41
	<i>T. Gotterbarm, C. Merle, J. K. Kloth, S. Kinkel</i>	
2.1	Einleitung	42
2.2	Endoprothetik des Hüftgelenkes	42
2.2.1	Indikationen	42
2.2.2	Projektionsradiographie in der primären Hüftendoprothetik	46
2.2.3	CT in der primären Hüftendoprothetik	51
2.2.4	MRT in der primären Hüftendoprothetik	52
2.2.5	Revisionsendoprothetik des Hüftgelenkes: Standard der Bildgebung	53
2.3	Endoprothetik des Kniegelenkes	60
2.3.1	Indikationen	60
2.3.2	Morphologische Arthrosetypen	60
2.3.3	Implantate	60
2.3.4	Projektionsradiographie in der primären Knieendoprothetik	63
2.3.5	CT in der primären Knieendoprothetik	65
2.3.6	MRT in der primären Knieendoprothetik	65
2.3.7	Revisionsendoprothetik des Kniegelenkes: Standard der Bildgebung	67
	Literatur	70
3	Bildgebung des Schultergelenkes und der Rotatorenmanschette	73
	<i>J. K. Kloth, F. Zeifang, C. Rehnitz, P. Raiss</i>	
3.1	Einleitung	74
3.2	Anatomie	74
3.2.1	Varianten und Fehlbildungen	74
3.3	Differenzialdiagnosen	75
3.3.1	Schulterschmerz (Rotatorenmanschettenruptur, Impingementsyndrom, Erkrankungen der langen Bizepssehne, Tendinosis calcarea, Omarthrose)	75
3.3.2	Instabilität	90
3.4	Möglichkeiten und Limitationen der Bildgebung	92
3.4.1	Kontraindikationen für die MRT	92
3.4.2	Bewertung von Rotatorenmanschettenverletzungen in Gutachten	95
3.4.3	Schnellere MRT der Schulter mit 3-D-Sequenzen	97
	Literatur	98
4	Bildgebung des Ellenbogens	99
	<i>J. Rehm, M.-A. Weber, F. Zeifang</i>	
4.1	Einleitung	100
4.2	Anatomie	103
4.3	Frakturen und Luxationen	104
4.3.1	Distale Humerusfraktur mit/ohne Gelenkbeteiligung	105

4.3.2	Olekranonfraktur	106
4.3.3	Processus-coronoideus-Fraktur	108
4.3.4	Radiusköpfchenfraktur	109
4.3.5	Ellenbogenluxation	111
4.3.6	Kindliche Frakturen	111
4.4	Osteochondrale Läsionen	113
4.4.1	Morbus Panner, Morbus Hegemann	114
4.4.2	Osborne-Cotterill-Läsion	114
4.5	Akzessorische Knochen und ossäre Normvarianten	115
4.5.1	Processus supracondylaris	115
4.5.2	Os supratrochleare dorsale	116
4.6	Ligamentäre Verletzungen	116
4.7	Muskuläre Verletzungen, Insertionstendinopathien und akzessorische Muskeln	118
4.7.1	Epicondylitis humeri medialis/lateralis	119
4.7.2	Bizeps- und Trizepssehnenruptur	120
4.7.3	Gantzer-Muskel und M. anconeus epitrochlearis	121
4.8	Bursitis olecrani	121
4.9	Plicae	123
4.10	Entrapment-/Non-Entrapment-Syndrome	125
4.10.1	Nervus ulnaris	127
4.10.2	Nervus radialis	128
4.10.3	Nervus medianus	130
	Literatur	131
5	Bildgebung der Hand	135
	<i>C. Plathow, S. D. Sprengel, M. Jung, F. von Stillfried</i>	
5.1	Einleitung	136
5.2	Technische Aspekte	136
5.2.1	Röntgen, Ultraschall, Skelettszintigraphie und CT	136
5.2.2	Magnetresonanztomographie	138
5.2.3	Arthroskopie	139
5.3	Anatomie	141
5.3.1	Wichtige Winkel und Maße am Handgelenk	143
5.3.2	Karpalbögen nach Gilula	143
5.3.3	Karpale Winkel	144
5.4	Differenzialdiagnosen	144
5.4.1	Knochen (Ulnaimpaktionssyndrom, Lunatumnekrose, Kahnbeinfraktur, weitere wichtige Frakturen)	144
5.4.2	Bandverletzungen und Instabilität des Karpus	149
5.4.3	Karpaltunnelsyndrom	155
5.4.4	Nerven	155
5.4.5	Weichteil- und Knochenprozesse	155
5.4.6	Fingerband- und Sehnenapparat	158
5.4.7	Degenerative, synoviale und systemische Erkrankungen	161
	Literatur	165
6	Bildgebung beim Leistenschmerz des Sportlers	167
	<i>M.-A. Weber, C. Rehnitz, H. Ott, N. Streich</i>	
6.1	Einleitung	168
6.2	Epidemiologie	168
6.3	Differenzialdiagnosen	168
6.3.1	Muskelverletzungen an der Leistenregion und apophysäre Verletzungen	169
6.3.2	Stressfrakturen	171
6.3.3	Osteitis pubis oder Symphysitis pubis	176
6.3.4	Echte Hernie, Sportlerhernie und weiche Leiste	184
6.3.5	Labrumpathologien des Hüftgelenkes	188
6.3.6	Funktionelle Störungen (Faszien, Dysbalancen, lumbale Ursachen)	190
6.3.7	Seltene Ursachen	190

6.4	Praktische Tipps für die dezidierte Bildgebung	191
6.5	Grundzüge der Therapie	195
	Literatur	197
7	Bildgebung des kindlichen und jugendlichen Hüftgelenkes	199
	<i>K. S. Gather, M.-A. Weber, J. K. Kloth, T. Dreher</i>	
7.1	Einleitung	200
7.1.1	Physiologische Veränderungen des wachsenden Skeletts	200
7.1.2	Sonographie	200
7.1.3	Konventionelle Röntgendiagnostik	201
7.1.4	MRT	203
7.2	Funktionsstörungen	204
7.2.1	Apophysitis	204
7.2.2	Coxitis fugax	206
7.2.3	Bakterielle Coxitis	208
7.2.4	Transientes Knochenmarködemsyndrom	208
7.3	Strukturveränderungen	210
7.3.1	Hüftdysplasie	210
7.3.2	Neurogene Hüftdezentrierung	212
7.3.3	Morbus Perthes	214
7.3.4	Epiphyseolysis capitis femoris	216
7.3.5	Seltene Erkrankungen	221
	Literatur	227
8	Bildgebung des Kniegelenkes	229
	<i>A. Barié, M.-A. Weber, N. Streich, T. Grieser</i>	
8.1	Einleitung	230
8.2	Bandapparat	230
8.2.1	Die Kreuzbänder	230
8.2.2	Peripherer Bandapparat	243
8.2.3	Kniestreckapparat	252
8.2.4	Gehaltene Aufnahmen	255
8.3	Meniskusschaden	258
8.3.1	Kurze Meniskus-anatomie	258
8.3.2	Struktureller Aufbau und Zusammensetzung der Menisken	260
8.3.3	Pathologische Meniskussubstanzveränderungen in der MRT	261
8.3.4	Meniskusrisse	265
8.3.5	Scheibenmenisken (diskoide Menisken)	275
8.3.6	Postoperativer Meniskus	275
8.3.7	Osteonekrose des postarthroskopischen Kniegelenkes	276
8.4	Patellaluxation	276
8.4.1	Anatomie des medialen patellofemorales Kompartimentes	278
8.4.2	Akute (traumatische) Patellaluxation	279
8.4.3	Habituelle (rekurrierende) Patellaluxationen	283
	Literatur	289
9	Knorpelbildgebung	293
	<i>C. Rehnitz, P. Niemeyer, N. Streich</i>	
9.1	Einleitung	294
9.2	Konventionelles Röntgenbild	294
9.3	CT	295
9.4	Sonographie	295
9.5	MRT	296
9.5.1	MRT-Klassifikation von Knorpelschäden	296
9.6	Einfluss der Feldstärke: Wieviel Tesla werden benötigt?	298
9.7	MRT-Protokoll	298
9.7.1	Standard 2-D-Sequenzen	298

9.7.2	3-D-Sequenzen	300
9.7.3	Magnetresonanarthrographie	302
9.8	Grundzüge der Therapie	302
9.8.1	Knorpelregenerative Verfahren	303
9.8.2	MRT nach Knorpelchirurgie	303
9.9	Biochemische Knorpelbildung	304
9.9.1	Funktionelle Techniken	305
9.9.2	dGEMRIC	305
9.9.3	T2-Mapping	306
9.9.4	Zukunftsperspektiven	307
9.10	Fazit für die Praxis	307
9.10.1	Prinzipien knorpelregenerativer Operationsverfahren	308
	Literatur	310
10	Bildgebung des Fußes	313
	<i>E. Amarteifio, S. Müller, M.-A. Weber, J. K. Kloth</i>	
10.1	Einleitung	314
10.2	Trauma	316
10.2.1	Frakturen	316
10.2.2	Ligamentäre Verletzungen	321
10.2.3	Sehnenverletzungen	323
10.2.4	Knorpelverletzungen	326
10.3	Entrapmentsyndrome	327
10.3.1	Sinus-tarsi-Syndrom	327
10.3.2	Posteriores Impingementsyndrom des OSG	327
10.4	Koalitionen	327
10.5	Entzündungen	328
10.5.1	Osteomyelitis	328
10.5.2	Diabetischer Fuß	328
10.6	Typische Tumoren des Fußes	330
10.6.1	Morton-Neurom	330
10.6.2	Vaskuläre Malformationen	332
10.6.3	Kalkaneuszyste und Kalkaneuslipom	332
10.6.4	PVNS (pigmentierte villonoduläre Synovialitis)	332
10.7	Fehlbildungen	333
10.7.1	Klumpfuß	333
10.7.2	Tintenlöscherfuß	334
10.7.3	Hallux valgus	334
10.7.4	Hexadaktylie	335
10.8	Praktische Tipps für die dezidierte Bildgebung	335
10.8.1	Röntgenaufnahmen	336
10.8.2	CT	337
10.8.3	MRT	337
10.8.4	Ultraschall	337
	Literatur	337
11	Bildgebung der Wirbelsäule	339
	<i>B. Wiedenhöfer, M. Akbar, L. Gerigk, M. Wolf</i>	
11.1	Einleitung	341
11.2	Generelle Überlegungen	341
11.2.1	Wahl der radiologischen Untersuchungsmethode	341
11.2.2	Klinische Informationen	341
11.2.3	Nativ-radiologische Untersuchungen der Wirbelsäule	342
11.2.4	MRT der Wirbelsäule – Schichtebenen und Sequenzen	342
11.2.5	CT der Wirbelsäule	347
11.2.6	PET/PET-CT	351
11.2.7	Berichterstattung	351

11.3	Normvarianten	351
11.4	Degenerative Veränderungen	351
11.4.1	Wirbelkörper	351
11.4.2	Facettengelenke	353
11.4.3	Bandscheiben	353
11.5	Spondylolisthesis	355
11.6	Angeborene, idiopathische, neuromyopathische und degenerative Deformitäten	355
11.6.1	Kyphose	355
11.6.2	Skoliose	357
11.6.3	Wirbelkörperfehlbildungen	360
11.6.4	Sagittale Balance	360
11.7	Wurzelkompressionssyndrome	363
11.7.1	Lumboischialgie – wurzelbezogene Symptome	363
11.7.2	Claudicatio spinalis	363
11.8	Entzündliche Erkrankungen	365
11.8.1	Spondylodiszitis	365
11.8.2	Rheumatische Erkrankungen	365
11.9	Tumoren	368
11.9.1	Extradurale Tumoren	368
11.9.2	Benigne extradurale Tumoren	368
11.9.3	Maligne extradurale Tumoren	375
11.9.4	Intradurale Tumoren	379
11.10	Traumatologie	381
11.10.1	Kraniozervikaler Übergang	381
11.10.2	Zervikale Wirbelsäule	382
11.10.3	Thorakale und lumbale Wirbelsäule	383
11.11	Fazit für die Praxis	385
	Literatur	385
12	Bildgebung in der septischen Orthopädie	389
	<i>S. D. Sprengel, M.-A. Weber, B. Lehner, R. G. Bitsch</i>	
12.1	Einleitung	390
12.2	Ostitis/Osteomyelitis	390
12.2.1	Überblick	390
12.2.2	Diagnostik	391
12.2.3	Differenzialdiagnosen	395
12.2.4	Grundzüge der Therapie	396
12.2.5	Zusammenfassung	396
12.3	Spondylodiszitis/vertebrale Osteomyelitis	396
12.3.1	Überblick	396
12.3.2	Diagnostik	396
12.3.3	Differenzialdiagnosen	397
12.3.4	Grundzüge der Therapie	399
12.3.5	Zusammenfassung	399
12.4	Gelenkinfektionen	399
12.4.1	Überblick	399
12.4.2	Diagnostik	400
12.4.3	Differenzialdiagnosen	402
12.4.4	Grundzüge der Therapie	402
12.4.5	Zusammenfassung	403
12.5	Infizierte Kunstgelenke, periprothetische/implantatassoziierte Infektion	403
12.5.1	Überblick	403
12.5.2	Diagnostik	404
12.5.3	Differenzialdiagnosen	404
12.5.4	Grundzüge der Therapie	406
12.5.5	Zusammenfassung	406
12.6	Weichgewebeeinfektionen	407

12.6.1	Abszess/Empyem	407
12.6.2	Phlegmone/Pannikulitis	407
12.6.3	Bursitis	407
12.6.4	Pyomyositis/keimassozierte Myositiden	407
12.6.5	Nekrotisierende Faszitis	409
	Literatur	409
13	Bildgebung bei fehlender Frakturheilung/Pseudarthrosen	411
	<i>M. Miska, G. Schmidmaier, M.-A. Weber</i>	
13.1	Einleitung	412
13.2	Definition der Pseudarthrose	413
13.3	Risikofaktoren für Pseudarthrosen	413
13.4	Klinik	413
13.5	Diagnostik	414
13.6	Bildgebende Verfahren	415
13.6.1	Projektionsradiographie (Röntgen)	415
13.6.2	CT	415
13.6.3	MRT	416
13.6.4	Sonographie	417
13.7	Differenzialdiagnosen – infizierte Pseudarthrosen	417
13.8	Grundzüge der Therapie	419
13.8.1	Grundzüge des Diamantkonzepts und der Masquelet-Technik	421
13.9	Fazit für die Praxis	424
	Literatur	425
14	Bildgebung beim Querschnittpatienten	427
	<i>M. Wolf, S. Hähnel, M.-A. Weber, C. H. Fürstenberg</i>	
14.1	Einleitung	428
14.2	Häufigste Ursachen der Querschnittlähmung	429
14.2.1	Myelontraumata	429
14.2.2	Spinale Ischämien	436
14.2.3	Spinale intradurale Tumoren	438
14.2.4	Vaskuläre Fehlbildungen	455
14.3	Verlaufsbildgebung bei chronischer Querschnittlähmung	456
14.3.1	Posttraumatische Syringomyelie	456
14.3.2	Spondylodese: Position und Stabilität	458
14.3.3	Orthopädische Komplikationen bei chronischer Querschnittlähmung	460
14.4	Praktische Tipps für die dezidierte Bildgebung	464
	Literatur	464
	Serviceteil	467
	Stichwortverzeichnis	468

Kompodium Orthopädische Bildgebung
Das Wesentliche aus orthopädischer und
radiologischer Sicht

Weber, M.-A.; Streich, N. (Hrsg.)

2017, XIX, 472 S., Hardcover

ISBN: 978-3-662-50524-3