

Inhalt

Autorenverzeichnis	VII	2.5.2	Periprothetische Membran vom abriebinduzierten und infektiösen Typ (Mischtyp, Typ III)	21	
Abkürzungsverzeichnis	XIII	2.5.3	Periprothetische Membran vom indifferenten Typ (nicht abriebinduziert, nicht infektiös, Typ IV)	21	
1	Materialien und Implantate <i>W. Plitz</i>	2.6	Reproduzierbarkeit der Typisierung	22	
1.1	Historisches	1	2.7	Prothesenstandzeit und periprothetische Membrantypen	22
1.2	Lasttragende Materialien für die Endoprothetik	2	2.8	Periprothetische Membrantypen und Zementierung	23
1.3	Tribologisch beanspruchbare Materialien, Partikelexpression, Beschichtungen	3	2.9	Mikrobiologischer Befund und periprothetische Membrantypen	23
1.4	Materialien zur Verbesserung des Anwachsverhaltens	6	2.10	Bedeutung der histopathologischen Konsensus-Klassifikation für den Orthopäden/Unfallchirurgen	24
1.5	Knochenzemente und Zementiertechniken	7	2.10.1	Standardisierte histopathologische Diagnostik	24
1.6	Verwendung der Materialien, wann und wo?	8	2.11	Periprothetische Membran vom Indifferenztyp (Typ IV)	25
1.7	Belastungen des Hüftgelenks in vivo, Rotationsstabilität	9	2.12	Arthrofibrose	26
1.8	Individualprothesen, Robotereinsatz und Navigation	10	2.12.1	Typisierung und Graduierung der Arthrofibrose	26
1.9	Zusammenfassung und Ausblick	12	2.12.2	Möglichkeit einer histopathologisch prädiktiven Arthrofibrose-Diagnostik?	27
2	Pathologien nach Implantation von Endoprothesen <i>V. Krenn</i>		2.13	Zusammenfassung und Ratschläge für die Zusammenarbeit von Pathologen, Orthopäden/Unfallchirurgen	28
2.1	Einleitung	15	3	Schulterendoprothetik <i>B. Marquardt, K.-A. Witt, J. Steinbeck</i>	
2.2	Periprothetische Partikelerkrankung und Infektion	15	3.1	Einleitung	31
2.3	Histopathologische Diagnostik	16	3.2	Geschichte und Entwicklung der Schulterendoprothetik	31
2.3.1	Bedeutung der periprothetischen Membran und der Neogelenkkapsel (Neosynovialitis) für die histopathologische Diagnostik	16	3.3	Anatomie	35
2.3.2	Konsensus-Klassifikation der periprothetischen Membran	17	3.4	Biomechanik und Prothesendesign	36
2.3.3	Histologische Charakterisierung des Abriebmaterials	18	3.4.1	Humeruskopfprothese	36
2.4	Fibrinoide Nekrosen	20	3.4.2	Glenoidersatz	39
2.5	Hypersensitivitätsreaktionen	20	3.4.3	Oberflächenersatz	41
2.5.1	Periprothetische Membran vom infektiösen Typ (Typ II)	21	3.4.4	Inverse Schulterprothese	44
			3.4.5	Ausblick	47
			3.5	Indikationen und Kontraindikationen	48
			3.5.1	Primäre Omarthrose	48

3.5.2	Humeruskopfnekrose	49	5.3.2	Ätiologie und Klassifikation	91
3.5.3	Rheumatoide Arthritis	50	5.3.3	Klinik	94
3.5.4	Instabilitätsarthrose	50	5.3.4	Bildgebende Diagnostik	95
3.5.5	Posttraumatische Omarthrose	51	5.4	Indikationen und Kontraindikationen	95
3.5.6	Defektarthropathie	52	5.5	Operationsziele	95
3.5.7	Kontraindikationen	53	5.6	Risiko- und Erfolgsfaktoren	96
3.6	Operationstechnik	53	5.7	Präoperative Maßnahmen	96
3.6.1	Operationsplanung	53	5.7.1	Operationsplanung	96
3.6.2	Schultertotalendoprothese	53	5.7.2	Patientenaufklärung	97
3.7	Ergebnisse	56	5.7.3	Anästhesieverfahren	98
3.8	Komplikationen	57	5.8	Perioperative Maßnahmen	98
3.9	Postoperative Rehabilitation	58	5.9	Postoperative Maßnahmen	99
3.10	Ökonomische Aspekte	59	5.9.1	Allgemeine postoperative Maßnahmen	99
3.10.1	Diagnosis Related Groups in der Schulterendoprothetik	59	5.9.2	Postoperative Schmerztherapie	99
3.10.2	Implantatkosten	60	5.10	Prothesendesign	101
4	Primäre Endoprothetik des Hüftgelenkes <i>O. Kilian, R. Schnettler</i>		5.10.1	Unikondylärer Gelenkersatz (Schlittenprothese)	101
4.1	Einleitung	63	5.10.2	Ungekoppelter bikondylärer Oberflächenersatz	106
4.2	Anatomie des Hüftgelenkes	64	5.10.3	Teilgekoppelte Prothesen	109
4.3	Implantatwerkstoffe	65	5.10.4	Achsgeführte Prothesen	109
4.4	Zementierte versus zementfreie Implantation	66	5.10.5	Modulare Revisionsimplantate/ Tumorprothesen	111
4.5	Zementierte Implantate	67	5.10.6	Patellofemorale Prothesen	111
4.5.1	Polyethylenpfanne	67	5.11	Operationstechnik	112
4.5.2	Der zementierte Schaft	67	5.11.1	Alternative operative Vorgehensweisen	113
4.6	Zementfreie Implantate	68	5.12	Komplikationen	114
4.6.1	Schraub- und Press-fit-Pfannen	68	5.12.1	Allgemeine Komplikationen	114
4.6.2	Die bipolare Prothese (Duokopf- prothese)	71	5.12.2	Spezielle Komplikationen	114
4.6.3	Die epiphysäre Verankerung (Oberflächenersatz)	72	5.13	Rehabilitation	117
4.6.4	Die metaphysäre Schaftverankerung	74	5.14	Ökonomische Aspekte	118
4.7	Operative Zugangswege	78	5.14.1	Diagnosis Related Groups in der Knieendoprothetik	118
4.8	Prophylaxe heterotoper Ossifikationen	79	5.14.2	Implantatkosten	119
4.9	Thromboseprophylaxe	80	5.15	Ausblick	119
4.10	Autologe Transfusionen	82	6	Sprunggelenksendoprothetik <i>S. Lieske, K. Schenk, M. John, H.-W. Neumann</i>	
4.11	Rehabilitation nach Implantation einer Hüftgelenksendoprothese	83	6.1	Einleitung	121
4.12	DRG-Kodierung der Hüftgelenks- endoprothetik (Version 2008)	85	6.2	Historie	122
5	Endoprothetik des Kniegelenkes <i>C. Merle, P. R. Aldinger</i>		6.3	Implantate	123
5.1	Einleitung	89	6.4	Indikation/Kontraindikation	123
5.2	Anatomische und biomechanische Grundlagen	89	6.4.1	Patientenselektion	128
5.3	Gonarthrose	91	6.4.2	Knöcherne Situation	128
5.3.1	Epidemiologie	91	6.4.3	Ligamentäre Situation	129
			6.4.4	Allgemeine Kontraindikationen	129
			6.5	Alternative Operationen am oberen Sprunggelenk	130
			6.5.1	Alternativoperationen vor Sprung- gelenksendoprothesenimplantation	131
			6.5.2	Alternativen zur Totalendoprothese	133
			6.6	OP-Technik	134

6.7	Zusatzeingriffe	137	7.5.3	Antibiotika, Revision und Explantation der Prothese	171
6.7.1	Tibiotolare Fehlstellungen (Varus/Valgus)	137	7.6	Zusammenfassung	172
6.7.2	Subtalare Fehlstellungen (Varus/Valgus)	140	8	Komplikationen nach endoprothetischen Eingriffen <i>M. Ellenrieder, R. Bader, W. Mittelmeier</i>	
6.7.3	Spitzfußdeformität	141	8.1	Einleitung	175
6.7.4	Arthrosen der Nachbargelenke	142	8.2	Die aseptische Endoprothesenlockerung	175
6.8	Radiologische Diagnostik	143	8.2.1	Risikofaktoren, Ätiologie und Mechanismen	175
6.9	Nachbehandlung	146	8.2.2	Diagnostik und Therapie der aseptischen Endoprothesenlockerung	182
6.9.1	In der Klinik	148	8.3	Materialverschleiß und Materialbruch	187
6.9.2	Ambulant	150	8.4	Periprothetische Frakturen	189
6.9.3	Rehabilitationsmaßnahmen	151	8.5	Periprothetische Infektion und septische Lockerung	193
6.10	DRG	151	8.6	Glutealinsuffizienz, Impingement und Luxationsproblematik	195
6.11	Probleme	151	8.7	Spezielle Komplikationen nach Knie- und Schulterendoprothetik	199
6.11.1	Impingement	152	8.8	Zusammenfassung	203
6.11.2	Fehldimensionierung der Prothesenteile	153	9	Rehabilitation nach Endoprothetik <i>B. Greitemann</i>	
6.11.3	Frakturen	154	9.1	Rehaufbau – Rehakonzept – Kostenträger – Reha Grundlagen	207
6.11.4	Aseptische Lockerung	155	9.1.1	Grundlagen des Rehabilitationszuganges	208
6.11.5	Infektionen	155	9.2	Rehabilitationsteam	211
6.11.6	Behandlung von prothesenassoziierten Infektionen des oberen Sprunggelenkes	156	9.3	Rehabilitationsspezifische Diagnostik	212
6.11.7	Postoperative Bewegungseinschränkungen	158	9.3.1	Allgemeine und spezielle Anamnese	212
7	Die periprothetische Infektion <i>L. Frommelt</i>		9.3.2	Bildgebende Verfahren	214
7.1	Einleitung oder: Worum geht es?	161	9.4	Spezielle Rehamaßnahmen	215
7.2	Pathogenese der periprothetischen Infektion oder: Wie kommt es dazu?	161	9.4.1	Hüfte	215
7.3	Was macht ein Bakterium zum Erreger einer Infektionskrankheit? – Die Tricks der Bakterien	164	9.4.2	Knie	222
7.3.1	Adhäsine	165	9.4.3	Sprunggelenk	226
7.3.2	Toxine	166	9.5	Behandlungsstrategien	227
7.3.3	Invasine	166	9.5.1	Medikamentöse Therapie	227
7.3.4	Was bedeuten die Tricks der Bakterien bei der periprothetischen Infektion?	166	9.6	Qualitätssicherung	228
7.4	Klinische Symptome und Diagnostik der periprothetischen Infektion	167	9.7	Nachsorge	229
7.4.1	Klinik	167	Anhang		
7.4.2	Laborparameter	167	Informationen zu den einzelnen Gelenkprothesen	231	
7.4.3	Zytologie	167	Register	237	
7.4.4	Mikrobiologie	168			
7.4.5	Bildgebende Diagnostik	169			
7.5	Therapie der periprothetischen Infektion: Revision und Antibiotika	170			
7.5.1	Antibiotika allein: Besserung der Symptome – Suppression, keine Heilung	170			
7.5.2	Antibiotika, Revision und Prothesenerhalt: Die Ausnahme	171			