

Inhaltsverzeichnis

1	Funktionelle Anatomie des Beckens	1	3	Präoperative Diagnostik	55
	<i>L. Wurzinger</i>		3.1	Klinische Befunde und präoperative Planung	56
1.1	Einleitung	2		<i>D.P. König</i>	
1.2	Bauprinzip	2	3.1.1	Anamnese	56
1.3	Knöchelstrukturen	2	3.1.2	Klinischer Untersuchungsbefund	56
1.3.1	Ossa coxae	2	3.1.3	Röntgenuntersuchung	57
1.3.2	Os sacrum	4	3.1.4	Zusatzuntersuchungen	57
1.4	Ligamentäre Sicherung des Beckenrings	4	3.2	Checklisten zur präoperativen Vorbereitung bei Prothesenwechsel/-revision	59
1.4.1	Symphysis pubica	4		<i>B. König, A. König</i>	
1.4.2	Iliosakralgelenke	6	3.2.1	Checkliste I: Differenzialdiagnosen	59
1.4.3	Verformung innerhalb der Ossa coxae	9	3.2.2	Checkliste II: Einflussfaktoren	60
2	Versagensursachen primärer Implantationen	11	3.2.3	Checkliste III: Operationsindikation	60
2.1	Aseptische Lockerung	12	3.2.4	Checkliste IV: Ziele	60
2.1.1	Ursachen und Risikofaktoren	12	3.2.5	Checkliste V: Anamnese	61
	<i>J.D. Seifert, C.P. Rader</i>		3.2.6	Checkliste VI: Körperliche Untersuchung	61
2.1.2	Partikelkrankheit	19	3.2.7	Checkliste VII: Zusatzdiagnostik	62
	<i>B. Baumann, C.P. Rader</i>		3.2.8	Checkliste VIII: Vorbefunde	62
2.2	Lockerungsursache Low-Grade-Infekt oder Implantatallergie	32	3.2.9	Checkliste IX: Materialien	63
	<i>C.H. Lohmann, J.V. Nuechtern, J. Zustin, M. Fuerst, W. Ruether</i>		3.2.10	Checkliste X: Aufnahmetag	64
2.2.1	Einleitung	32	3.3	Defektanalyse und -klassifikationen	65
2.2.2	Klassifikation	32		<i>R. Decking, H. Reichel</i>	
2.2.3	Pathogenese	33	3.3.1	Zeitliche Planung und Auswahl der Bildgebung	65
2.2.4	Diagnostik	35	3.3.2	Bildgebung	65
2.2.5	Therapeutische Optionen	38	3.3.3	Defektklassifikationen	67
2.3	Septische Lockerung und Behandlungsstrategien	41	4	Operative Techniken zur azetabulären Rekonstruktion	73
	<i>S. Kirschner</i>		4.1	Knochendefektaugmentation: Chips oder Bulk-Allografts?	74
2.3.1	Epidemiologie septischer Prothesenlockerungen	41		<i>K. Trieb</i>	
2.3.2	Pathophysiologie septischer Prothesenlockerungen	42	4.1.1	Einleitung	74
2.3.3	Diagnostische Abklärung septischer Prothesenlockerungen	42	4.1.2	Voraussetzungen	74
2.3.4	Behandlungsstrategien	45	4.1.3	Solide strukturelle Allografts	76
			4.1.4	Knochenchips	78

4.2 Z	ugangswege und »Component Removal« 83	4.6.4	Knochendefekt Typ 2c 125
	<i>R. Stangl</i>	4.6.5	Knochendefekt Typ 3a 126
4.2.1	Einleitung 83	4.6.6	Knochendefekt Typ 3b 127
4.2.2 P	osterolateraler Zugang – Seitenlagerung 83	4.6.7	Diskussion 128
4.2.3	Anterolateraler Zugang – in Rücken oder Seitenlagerung 84	4.7	Navigation in der Revisions- endoprothetik 133
4.2.4	Trochanterosteotomie 85		<i>P.A. Grützner</i>
4.2.5	Komponentenentfernung 86	4.7.1	Einleitung 133
4.3 M	etallische Augmentate (»Trabecular metal«) 88	4.7.2	Prinzipien der computerassistierten Hüftendoprothetik 134
	<i>C. Perka, R. Lehmigk, S. Tohtz</i>	4.7.3	Anat omische Grundlagen der Pfannennavigation 139
4.3.1	Einleitung 88	4.7.4 C	omputerassistierte Pfannen- platzierung 140
4.3.2 T	rabecular Metal Technology (TMT) .. 89	4.7.5	Operatives Vorgehen 141
4.4	Revision of the Acetabular Component Using Impaction Bone Grafting 95	4.7.6	Fallstricke 144
	<i>J.W.M. Gardeniers, B.W. Schreurs, N. Verdonschot</i>	4.7.7	Zusammenfassung und Ausblick ... 144
4.4.1	Introduction 95	5	Pfannenrevisionsysteme und deren klinische Ergebnisse.... 147
4.4.2	Indications 95	5.1	Hemisphärische Jumbopfannen 148
4.4.3	Surgical Technique 96		<i>H. Reichel, T. Mattes, R. Decking</i>
4.4.4	Complications and Pitfalls 101	5.1.1	Unz ementierete beschichtete Pfannenkomponenten in der Revisionsendoprothetik 148
4.4.5	Results 101	5.1.2	Ergebnisse 149
4.4.6	Discussion 103	5.1.3	Technik 151
4.5	»Range of Motion« und Luxations- problematik in der Revisionshüft- endoprothetik: Analyse und Lösungsansätze 105	5.1.4	Er weiterung der Indikationen durch modulare Augmentate?..... 152
	<i>M. Ellenrieder, D. Klüß, T. Lindner, R. Bader, W. Mittelmeier</i>	5.2	Die Rekonstruktion des Azetabulums mit einem ovalen Pfannenimplantat 154
4.5.1	Einleitung 105		<i>G. Köster</i>
4.5.2	Einflussparameter der »Range of Motion« und des Luxationsrisikos .. 105	5.2.1	Das Implantat 154
4.5.3	Biomechanische Analysen zur ROM und Luxationsstabilität 108	5.2.2	Operationstechnik 155
4.5.4 K	linische Strategien zur Luxationsprävention beim Revisionseingriff 110	5.2.3	Patienten und Methode 157
4.6	Welches Implantat in welcher Situation? Ein defekt- und patientenadaptierter Algorithmus .. 118	5.2.4	Ergebnisse 157
	<i>S. Gravius, D.C. Wirtz</i>	5.2.5	Diskussion 160
4.6.1	Knochendefekt Typ 1 120	5.3	Abstützschalen ohne Laschen 165
4.6.2	Knochendefekt Typ 2a 121		<i>Ph. Henle, K.-A. Siebenrock</i>
4.6.3	Knochendefekt Typ 2b 123	5.3.1	Einführung 165
		5.3.2	Die Hakendachschale 165
		5.3.3	Operationstechnik 166
		5.3.4	Klinische Ergebnisse nach mindestens zehn Jahren 167
		5.3.5	Bewertung und Zusammen- fassung 174

5.4 Pfannenrevision unter Verwendung von Stützschalen mit Laschen.....	177		
<i>M. Wagner</i>			
5.4.1 Einleitung	177		
5.4.2 Implantate.....	177		
5.4.3 Indikation und Kontraindikation.....	178		
5.4.4 Operationstechnik	178		
5.4.5 Resultate	179		
5.4.6 Diskussion	182		
5.5 Die modulare Revisionspfanne MRS-Titan.....	184		
<i>P. Thümmler</i>			
5.5.1 Einleitung	184		
5.5.2 Implantat.....	184		
5.5.3 Versorgungsbeispiele ausgedehnter Pfannendefekte mit der modularen Revisionspfanne MRS-Titan.....	191		
5.5.4 Ergebnisse.....	193		
5.6 Das Kranialpfannensystem	195		
<i>R. Gradinger, P. Juhnke, R. Burgkart, M. Rudert</i>			
5.6.1 Defizitklassifikation des Azetabulums nach D'Antonio	198		
5.6.2 Kasuistik.....	198		
6 Werkstoff- und design-relevante Aspekte von Pfannen-revisionsimplantaten	201		
6.1 Implantatkonzepte: Konstruktions- und werkstoffspezifische Besonderheiten.....	202		
<i>B. Kleffner, R. Schröder</i>			
6.1.1 Einleitung	202		
6.1.2 Werkstoffe.....	202		
6.1.3 Konstruktive Konzepte	206		
6.1.4 Diskussion: Anforderungen an künftige Revisionspfannen	209		
6.2 Tribologie unterschiedlicher Gleitpaarungen: ein wesentlicher Aspekt in der Revisionsendoprothetik.....	211		
<i>M. Morlock</i>			
6.2.1 Einleitung	211		
6.2.2 Das kleine Einmaleins der Tribologie	213		
6.2.3 Aspekte bei der Revision	223		
6.2.4 Ausblick	225		
7 Die neue modulare Revisionsstützpfannen-(MRS-) Integration	231		
<i>M. Michel, D.C. Wirtz</i>			
7.1 Warum ein neues Pfannen-revisionssystem?.....	232		
7.2 Das Prinzip der neuen MRS-Integration	233		
7.3 Implantatcharakteristika der MRS-Integration	234		
7.3.1 Designmerkmale Abstützschale	234		
7.3.2 Designmerkmale Pfanne	237		
7.4 Instrumentenkonzept der MRS-Integration	237		
8 Rehabilitation nach Hüftprothesenwechsel.....	239		
<i>K. M. Peters</i>			
8.1 Phasen der postoperativen Rehabilitation	240		
8.2 Ziele der Rehabilitation nach Hüftprothesenwechsel	241		
8.3 Klinische Untersuchungen	242		
8.3.1 Aufnahmeuntersuchung	242		
8.3.2 Kontrolluntersuchungen	243		
8.3.3 Abschlussuntersuchung.....	243		
8.4 Diagnostische Verfahren	244		
8.4.1 Röntgenkontrollen.....	244		
8.4.2 Untersuchung unter Bildwandler	244		
8.4.3 Sonographie.....	244		
8.4.4 Doppler-Sonographie.....	245		
8.4.5 EKG.....	245		
8.4.6 Laboruntersuchungen	245		
8.5 Medikamentöse Maßnahmen	245		
8.5.1 Thromboembolieprophylaxe.....	245		
8.5.2 Prophylaxe periartikulärer Ossifikationen	246		
8.5.3 Schmerztherapie	246		
8.6 Maßnahmen der Physiotherapie, physikalischen Therapie und Ergotherapie.....	246		
8.6.1 Physiotherapie.....	248		
8.6.2 Manuelle Therapie	248		
8.6.3 Bewegungsbad (BWB)	248		
8.6.4 Gangschulung	248		
8.6.5 Terraintraining	249		
8.6.6 Laufbandtraining	249		

8.6.7 Beinbewegungstraining..... 249
8.6.8 Fahrradergometertraining..... 249
8.6.9 Medizinische Trainingstherapie
(MTT)..... 250
8.6.10 Multijoint- bzw. Sequenztraining... 250
8.6.11 Therabandgruppe 250
8.6.12 Ergotherapie..... 250
8.7 Patientenschulung..... 251
8.7.1 Gelenkschutztraining 251
8.7.2 Endoprothesenschule..... 251
8.8 Dauer der postoperativen
Teilbelastung 252
8.9 Nachsorge nach Abschluss
der AHB 252
8.10 Gewechselte Hüftendoprothese
und Sport..... 252

**9 Sozioökonomische Aspekte
der Hüft-Revisionsendoprothetik
im Zeitalter der DRGs255**

C. Zucker, M. Michel

9.1 Rheumatoide Arthritis, Arthrose
und Osteoporose – der Wachstums-
markt im deutschen Gesundheits-
wesen 256
9.2 Ökonomische Auswirkungen von
Hüftrevisionen am Beispiel USA 259
9.2.1 Demographische Entwicklung 260
9.2.2 Fehlschläge der Endoprothetik 261
9.2.3 Zivilisationskrankheiten 261
9.2.4 Patientenalter..... 261
9.3 Sinkendes Durchschnittsalter
der Patienten als Kostentreiber 265
9.3.1 Operative Versorgung..... 265
9.4 Hüftrevisionsoperationen und
Innovationen – Die Rolle der DRGs .. 266
9.5 Anforderungen an die Industrie 268

Stichwortverzeichnis271