

Inhaltsverzeichnis

1	Funktionelle Anatomie und biomechanische Aspekte der Schulter.....	16
1.1	Anatomie des Schultergürtels.....	16
	<i>Arjen van Duijn</i>	
1.1.1	Glenohumeralgelenk	16
1.1.2	Skapulothorakalgelenk.....	17
1.1.3	Sternoklavikulargelenk.....	18
1.1.4	Akromioklavikulargelenk.....	19
1.1.5	Subakromiale Gleitfläche.....	20
1.1.6	Vertiefung: Das Glenohumeralgelenk – Stabilität der Art. glenohumeralis	23
1.1.7	Muskuläres Zusammenspiel bei funktio- nellen Bewegungen – Beispiel Wurf- bewegung.....	34
1.2	Wundheilung.....	38
	<i>Harald Bant</i>	
1.2.1	Einleitung.....	38
1.2.2	Entzündungsphase – Hämostase	39
1.2.3	Entzündungsphase – vaskuläre und zelluläre Phase.....	40
1.2.4	Proliferationsphase.....	43
1.2.5	Remodellierungsphase.....	46
1.2.6	Physiotherapeutische Interventionen in der Maturationsphase	47
1.2.7	Zusammenfassung	49
1.3	Bewegungsmuster der Schulter.....	49
	<i>Linda Dyer</i>	
1.3.1	Einleitung.....	49
1.3.2	Die normal bewegliche Schulter.....	50
1.3.3	Die leicht eingeschränkte Schulter	51
1.3.4	Die partiell eingeschränkte Schulter	52
1.3.5	Die 90° eingeschränkte Schulter.....	53
1.3.6	Die instabile Schulter	57
1.3.7	Funktionsverlust	57
1.4	Physiotherapeutischer Qualitätszyklus	58
	<i>Harald Bant</i>	
1.4.1	Einleitung.....	58
1.4.2	Die diagnostische Phase.....	59
1.4.3	Die therapeutische Phase.....	61
1.5	Literatur.....	64
2	Diagnostik der Schulter	67
2.1	Einleitung	67
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.2	Allgemeine Anamnese.....	67
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.3	Spezielle Anamnese.....	67
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.3.1	Aktuelle Beschwerden	67
2.3.2	Beginn und Verlauf der Beschwerden	68
2.3.3	Verhalten, Art und Intensität der Beschwerden	68
2.3.4	Lokalisation der Beschwerden.....	68
2.3.5	Fragebogen.....	70
2.3.6	Vorläufige Hypothese	72
2.4	Untersuchung der Schulter	72
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.4.1	Inspektion.....	72
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.4.2	Aktive Bewegungsuntersuchung.....	74
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.4.3	Passive Bewegungsuntersuchung.....	79
	<i>Linda Dyer</i>	
2.4.4	Palpation.....	87
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.4.5	Screening angrenzender Gelenke.....	87
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.4.6	Kraftmessung der Schultermuskulatur ...	88
	<i>Christian Weber</i>	
2.5	Spezifische Tests der Schulter.....	92
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.5.1	Test auf neurovaskuläre Kompression (Roos-Test).....	92
2.5.2	Neurologie (Kennmuskeln, Reflexe, Sensibilität)	93
2.5.3	Rotatorenmanschette und M. deltoideus..	93
2.5.4	M. biceps brachii	96
2.5.5	Akromioklavikulargelenk.....	97
2.5.6	Instabilität	98
2.5.7	Hyperlaxizität	99
2.5.8	Subakromiales Impingement-Syndrom ...	101
2.5.9	Aktivitätsorientierter Funktionstest.....	102
	<i>Harald Bant, Marcel Enzler</i>	
2.6	Physiotherapeutische Diagnose.....	106
	<i>Marcel Enzler</i>	
2.7	Literatur.....	106

3	Therapie der Schulter	109
3.1	Aufklärung und Beratung	109
	<i>Harald Bant</i>	
3.1.1	Was genau versteht man unter Patientenaufklärung?	109
3.1.2	Patientenzentrierte Behandlung	109
3.1.3	Was ist „Physiologik“?	109
3.1.4	Wie funktioniert der Drehzahlmesser?	110
3.2	Passive physiotherapeutische Maßnahmen	112
3.2.1	Mobilisationstechniken bei glenohumeraler Mobilitätseinschränkung	112
	<i>Linda Dyer</i>	
3.2.2	Mobilisationstechniken bei skapulothorakaler Mobilitätseinschränkung	117
	<i>Linda Dyer</i>	
3.2.3	Automobilisationstechniken	121
	<i>Marcel Enzler</i>	
3.2.4	Weichteiltechniken	124
	<i>Christian Weber</i>	
3.3	Aktive physiotherapeutische Maßnahmen	128
3.3.1	Einleitung	128
	<i>Harald Bant</i>	
3.3.2	Reha-/Trainingskreis Beweglichkeit	134
	<i>Harald Bant</i>	
3.3.3	Reha-/Trainingskreis Koordination	143
	<i>Harald Bant</i>	
3.3.4	Reha-/Trainingskreis Kraft	153
	<i>Robert van den Berg</i>	
3.3.5	Progressiver Aufbau der Skills	168
	<i>Harald Bant</i>	
3.4	Schulterübungskarten nach den „5 P“	176
	<i>Harald Bant, Marcel Enzler</i>	
3.4.1	Preparators	176
3.4.2	Pivoters	184
3.4.3	Protectors	192
3.4.4	Positioners	196
3.4.5	Propellers	203
3.5	Literatur	210
4	Operationen der Schulter	214
4.1	Operationen der Rotatorenmanschette	214
	<i>Florian Grubhofer, Karl Wieser</i>	
4.1.1	Einleitung	214
4.1.2	Evaluation der Rotatorenmanschettenruptur	214
4.1.3	Therapie	216
4.2	Operationen bei glenohumeraler Instabilität	223
	<i>Lukas Ernstbrunner, Samy Bouaicha</i>	
4.2.1	Einleitung	223
4.2.2	Postoperative Physiotherapie	226
4.3	Operationen bei Omarthrose	227
	<i>Silvan Beeler, Karl Wieser</i>	
4.3.1	Einleitung	227
4.3.2	Arthroskopisches Débridement (Gelenktoilette)	228
4.3.3	Arthrodesse (Gelenkversteifung)	229
4.3.4	Hemiprothese	229
4.3.5	Totalprothese	229
4.3.6	Inverse Totalprothese	230
4.4	Operationen bei Frakturen und ligamentären Verletzungen des Schultergürtels	230
	<i>Paul Borbas, Samy Bouaicha</i>	
4.4.1	Skapulafraktur	230
4.4.2	Klavikulafraktur	232
4.4.3	Proximale Humerusfraktur	232
4.4.4	Humeruskopfnekrose	233
4.4.5	Verletzungen des Akromioklavikargelenks	235
4.4.6	Verletzungen des Sternoklavikulargelenks	236
4.5	Literatur	237

5	Sechs Fallbeispiele aus der Praxis.....	241
5.1	Fall 1: Tennisspieler mit traumatischer anteriorer Schulterinstabilität – konservativ.....	241
	<i>Harald Bant</i>	
5.1.1	Einleitung.....	241
5.1.2	Vorgeschichte und Anamnese.....	241
5.1.3	Untersuchung.....	243
5.1.4	Behandlungsplanung.....	246
5.1.5	Behandlung und Rehabilitation.....	247
5.1.6	Abschluss der Behandlung.....	256
5.2	Fall 2: Tendinose der rechten Supra- und Infrapinatussehne – konservativ.....	256
	<i>Arjen van Duijn</i>	
5.2.1	Einleitung.....	256
5.2.2	Vorgeschichte und Anamnese.....	257
5.2.3	Untersuchung.....	259
5.2.4	Behandlungsplanung.....	264
5.2.5	Behandlung und Rehabilitation.....	266
5.2.6	Abschluss der Behandlung.....	273
5.3	Fall 3: Frozen Shoulder – konservativ ..	273
	<i>Martin Ophey</i>	
5.3.1	Einleitung.....	273
5.3.2	Vorgeschichte und Anamnese.....	273
5.3.3	Untersuchung.....	273
5.3.4	Behandlungsplanung.....	276
5.3.5	Behandlung und Rehabilitation.....	277
5.3.6	Abschluss der Behandlung.....	280
5.4	Fall 4: Hornussenspieler mit Rotatorenmanschettenruptur – postoperativ	280
	<i>Christian Weber</i>	
5.4.1	Einleitung.....	280
5.4.2	Vorgeschichte und Anamnese.....	280
5.4.3	Untersuchung.....	281
5.4.4	Operation.....	281
5.4.5	Nachbehandlung und Rehabilitation.....	281
5.4.6	Abschluss der Behandlung.....	288
5.5	Fall 5: Fußballspieler mit anteroinferiorer Schulterinstabilität – postoperativ.....	289
	<i>Marcel Enzler</i>	
5.5.1	Einleitung.....	289
5.5.2	Vorgeschichte und Anamnese.....	289
5.5.3	Untersuchung.....	289
5.5.4	Operation.....	292
5.5.5	Nachbehandlung und Rehabilitation.....	293
5.5.6	Abschluss der Behandlung.....	299
5.6	Fall 6: Rentner nach inverser Schulterprothese – postoperativ	299
	<i>Linda Dyer</i>	
5.6.1	Einleitung.....	299
5.6.2	Vorgeschichte und Anamnese.....	299
5.6.3	Untersuchung.....	300
5.6.4	Operation.....	300
5.6.5	Nachbehandlung und Rehabilitation.....	301
5.6.6	Abschluss der Behandlung.....	306
5.7	Literatur.....	309
6	Abkürzungsverzeichnis.....	313
	Sachverzeichnis	314