
Inhaltsverzeichnis

1 Der Ball in der Physiotherapie 1

- 1.1 Einführung 1
- 1.2 Literatur über den Ball 2
 - Literatur 3

2 Neuroanatomische, neurophysiologische und physiologische Grundlagen: eine Hypothese 5

- 2.1 Hirnstamm und Formatio reticularis 5
- 2.2 Kleinhirn (Zerebellum) 10
- 2.3 Vestibuläres System 11
 - 2.3.1 Vestibularkerne 12
 - 2.3.2 Seh- und Gehörbahnen 13
- 2.4 Hypothalamus 15
- 2.5 Thalamus 15
- 2.6 Basalganglien 15
- 2.7 Vegetatives Nervensystem (VNS) 17
- 2.8 Limbisches System 19
- 2.9 Sensomotorisches System 24
- 2.10 Physiologische Reaktionen 30
 - 2.10.1 Valsalva-Manöver (Preßatmung) 33
 - Literatur 35

3 Motorisches Lernen 37

- 3.1 Lernstadien 38

- 3.2 „Wissen was“ und „Wissen wie“: der Unterschied von Ziel und Weg 39
- 3.3 Feedback 39
- 3.4 Lerntransfer 40
- 3.5 Klinische Anwendung: Beispiele 40
- 3.6 Plastizität des Gehirns 42
 - Literatur 43

4 Praktische Überlegungen 45

- 4.1 Rund um den Ball 45
 - 4.1.1 Übungsunterlage 45
 - 4.1.2 Reinigen des Balles 45
 - 4.1.3 Balldruck 47
 - 4.1.4 Ballgröße 47
- 4.2 Sicherheitsaspekte 49
- 4.3 Sicherheitsmaßnahmen, Kontraindikationen 51
 - Literatur 53

5 Beobachtungskriterien 55

- 5.1 Ball – Boden 55
- 5.2 Ball – Körper 56
- 5.3 Körper – Boden 58
- 5.4 Unterstützungsfläche 58
- 5.5 Trennebene 59
- 5.6 Körperabstände 60
- 5.7 Scharniergelenke 62
- 5.8 Weiterlaufende Bewegung und Widerlagerung 67
 - Literatur 68

6 Übungsterminologie und Muskelaktivität 69

- 6.1 Übungsterminologie 69
 - 6.1.1 Körperabschnitte 69
 - 6.1.2 Potentielle Beweglichkeit 70
 - 6.1.3 Dynamische Stabilisierung 70

- 6.2 Variationen der Muskelaktivität 71
 - 6.2.1 Parkierfunktion 71
 - 6.2.2 Stützfunktion 71
 - 6.2.3 Spielfunktion 72
 - 6.2.4 Brückenaktivität 74
 - 6.2.5 Hängeaktivität 75
- 6.3 Primärbewegung (Actio – Reactio) 76
- 6.4 Bedingung (Conditio) 77
 - Literatur 78

7 Planen von Übungen: Schnelltest, Befunderhebung und Behandlung 79

- 7.1 Befunderhebung 79
- 7.2 Muskelkraft und Bewegungsausmaß 82
 - Muskeltest 82
 - Vergleich der Muskelkraft (Muskulatur der Hüftstrecker) 82
 - Beobachten des Bewegungsausmaßes 82
 - Dorsal- und Plantarflexion des Fußgelenkes 84
 - Beobachtung des Bewegungsausmaßes während der Patient auf dem Ball sitzt 84
 - 7.2.1 Hüftstrecker- und Hüftbeugermuskulatur: Muskeltest in Seitlage 87
 - Bewegungsausmaß der Hüfte 87
 - 7.2.2 Hüftstreckermuskulatur: Muskeltest in Rückenlage 88
 - 7.2.3 Hüftstreckermuskulatur: Muskeltest in Bauchlage 89
 - 7.2.4 Hüftabduktoren- und Hüftadduktorenmuskulatur: Muskeltest in Rückenlage 91
 - 7.2.5 Hüftabduktoren- und Hüftadduktorenmuskulatur: Muskeltest in Seitlage 93
 - 7.2.6 Kombination von Bewegungen in verschiedenen Ebenen 94
- 7.3 Muskulatur der Rückenstrecker und M. trapezius: Muskeltest 94
- 7.4 M. triceps brachii: Muskeltest 98
- 7.5 Bauchmuskulatur und Hüftbeugemuskulatur (Iliopsoas): Muskeltest im Sitz 100
 - 7.5.1 Muskulatur des Bauches und der Hüftbeuger: Muskeltest aus Rückenlage 100
 - 7.5.2 Gemeinsame Kräftigung der Bauch- und Hüftmuskulatur 101
 - 7.5.3 Bauchmuskulatur: Schnelltest und Kräftigung in Bauchlage 101
- 7.6 Testen der achsengerechten Stellung der Beine 102
 - 7.6.1 Rückenlage mit dem Ball unter einem Bein 105
 - 7.6.2 Ursachen für Abweichungen von der normalen axialen Einstellung des Oberschenkels, des Unterschenkels und des Fußes 105

- 7.6.3 Sitzen mit dem Ball unter den Füßen 106
- 7.6.4 Sitzen auf dem Ball 107
- 7.6.5 Vom Sitz zur Rückenlage 107
- 7.7 Beurteilen der Bewegungsqualität und Dissoziation der unteren Extremitäten 108**
 - 7.7.1 Rückenlage, beide Beine auf dem Ball 108
 - 7.7.2 Rückenlage, ein Bein auf dem Ball 109
 - 7.7.3 Rückenlage mit wechselweisen Beinbewegungen 109
 - Ein Bein auf dem Ball, Becken auf der Matte 109
 - Ein Bein auf dem Ball, Becken angehoben 109
 - 7.7.4 Bauchlage auf dem Ball 110
- 7.8 Testen von Balance 110**
 - 7.8.1 Gleichgewichtsdefizite 110
 - 7.8.2 Gleichgewichtstests 112
- 7.9 Erkennen und Behandlung von Nervenspannungsproblemen 119**
 - 7.9.1 Bauchlage auf dem Ball 120
 - 7.9.2 Rückenlage auf dem Ball 120
 - 7.9.3 Rückenlage mit den Beinen auf dem Ball 121
- Literatur 121

8 Hilfsmittel 123

- 8.1 Ballkissen 123
- 8.2 Hartschaumstoffrolle 126
- 8.3 Thera-Band 131
- 8.4 Hanteln 136
- 8.5 Der Ball als Hilfsmittel in der Manuellen Therapie 139
- 8.6 Literatur 148

9 Beschreibung der Übungen 149

- 9.1 „Der Cowboy“ 151
- 9.2 „Die Waage“ 153
- 9.3 „Das Bett des Fakirs“ 155
- 9.4 „Eslein streck' Dich“ 156
- 9.5 „Streck' mich“ 159
- 9.6 „Die Möwe“ 160

9.7	„Hula-Hula, vor – rück“	163
9.8	„Hula-Hula rechts – links“	165
9.9	„Der Salamander“	167
9.10	„Die Schaukel“	168
9.11	„Die Ente“	170
9.12	„Die Krabbe“	171
9.13	„Trab“	172
9.14	„Der Seeigel“	173
9.15	„Der Goldfisch“	175
9.16	„Auf den Händen gehen“	177
9.17	„Stoß’ mich – zieh’ mich“	178
9.18	„Die Galionsfigur“	180
9.19	„Die Schere“	181
9.20	„Die Seejungfrau“	183
9.21	„Das Karussell“	184
9.22	„Perpetuum mobile“	186
9.23	„Die Unruh“	189
9.24	„Rock’n’ Roll“	191
9.25	„Beweg’ mein Bein“	193
9.26	„Der Osterhase“	194
9.27	„Die Brunnenfigur“	196
9.28	„Die Cocktailparty“	198
9.29	„Der Delphin“	200
9.30	Übersicht über die beschriebenen Übungen und ihre Anwendungen	201
	Übungen für die Stabilisation der Wirbelsäule	201
	Übungen für die Mobilisation der Wirbelsäule	202
	Übungen für das Haltungstraining	202
	Übungen für das Bauchmuskeltraining	202
	Übungen, die für das Training der Beckenbodenmuskulatur angepaßt werden können	202
	Übungen für die Kräftigung der Rückenstrecker	203
	Übungen für die Mobilisation und Kräftigung der Schulter	203
	Übungen für die Mobilisation und Kräftigung der Hüften	203
	Übungen für die Vorbereitung der Gangschule	204
	Übungen für die axiale Einordnung der unteren Extremitäten	204
	Übungen für reaktive Schritte	204
	Literatur	204

10 Stationäre Behandlung und Intensivstation 205

10.1 Einführung 205

10.2 Anwendungen des Balls 208

Vorsichtsmaßnahmen 208

Vorbereiten des Patienten und der Familie auf die Übungen 208

10.3 Auswahl der Patienten 213

10.3.1 Neurologie 213

10.3.2 Kardiologie 214

10.3.3 Innere Medizin/Chirurgie 215

Literatur 220

11 Orthopädie und Sportmedizin 221

11.1 Einführung 221

11.2 Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes 225

11.2.1 Behandlungsbeispiele 226

1–3 Wochen nach Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes 226

2–3 Wochen nach Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes 230

Mehr als 5 Wochen nach der Rekonstruktion des vorderen
Kreuzbandes 232

5–6 Wochen nach der Rekonstruktion
des vorderen Kreuzbandes (Beispiele) 234

11.2.2 Anpassen von Übungen 238

11.3 Verletzungen und Operationen der Schulter 239

11.3.1 Überlegungen 239

11.3.2 Akute, nichtoperierte Schulterverletzungen 240

11.3.3 „Frozen shoulder“ (Periarthritis der Schulter) 241

11.3.4 Chirurgische Wiederherstellung der Schulter 245

11.3.5 Weitere Übungen für die Schulter 246

11.4 Haltung 248

11.4.1 Überlegungen 248

11.4.2 Behandlung von Haltungsmängeln 249

11.5 Funktionsstörungen des Rückens 253

11.5.1 Überlegungen 253

11.5.2 Behandlungsziele 256

11.5.3 Behandlungsbeispiele 256
Nichtoperierter Patient 256
Operierter Patient 259

11.6 Skoliose 261

11.6.1 Überlegungen 261

- 11.6.2 Behandlungsziele und Behandlungsmöglichkeiten 263
- 11.6.3 Behandlungsbeispiele 264
- Literatur 274

12 Ambulante Patienten in der Chirurgie und der Inneren Medizin 277

- 12.1 Ambulante Patienten in der chirurgischen Abteilung 277
 - 12.1.1 Überlegungen 277
 - 12.1.2 Befunderhebung 278
 - 12.1.3 Behandlungskonzept 279
 - Behandlungsziele 279
 - Behandlungsplan 279
 - Vorsichtsmaßnahmen 279
 - Kontraindikationen 280
 - 12.1.4 Behandlungsbeispiele 280
 - Nach Mastektomie 281
 - Nach Operationen im Bauchraum 285
- 12.2 Patienten in der Inneren Medizin 288
- 12.3 Osteoporose 289
 - 12.3.1 Überlegungen 289
 - 12.3.2 Behandlungskonzept 291
 - Behandlungsziele 291
 - Behandlungsplan 291
 - Vorsichtsmaßnahmen 291
 - Kontraindikationen 291
 - 12.3.3 Behandlungsbeispiele 292
- 12.4 Morbus Bechterew 294
 - 12.4.1 Überlegungen 295
 - 12.4.2 Behandlungskonzept 296
 - Befunderhebung 296
 - Behandlungsziele 297
 - Behandlungsplan 297
 - Vorsichtsmaßnahmen 297
 - Kontraindikationen 298
 - 12.4.3 Physiotherapie 298
 - 12.4.4 Ballübungen für Patienten mit Morbus Bechterew 299
- Literatur 299

13 Ambulante Patienten in der Neurologie 301

13.1 Einführung 301

13.2 Symptomatik 302

- 13.2.1 Verletzungen des Zerebellums 302
 - Typische und mögliche Symptome 302
 - Behandlungsmöglichkeiten 303
- 13.2.2 Morbus Parkinson 305
 - Typische und mögliche Symptome 305
 - Behandlungsmöglichkeiten 305
- 13.2.3 Zerebraler vaskulärer Insult 305
 - Typische und mögliche Symptome 306
 - Behandlungsmöglichkeiten 306
- 13.2.4 Multiple Sklerose 307
 - Typische und mögliche Symptome 307
 - Behandlungsmöglichkeiten 308

13.3 Wiederherstellung von Funktionen bei Patienten mit neurologischen Erkrankungen 308

- 13.3.1 Plastizität des Gehirns 309
- 13.3.2 Funktion des limbischen Systems 310
- 13.3.3 Der Ball bei der Wiederherstellung motorischer Funktionen 311

13.4 Physiotherapie bei neurologischen Ausfällen 311

- 13.4.1 Befunderhebung 312
- 13.4.2 Behandlungskonzept 313
 - Behandlungsziele 313
 - Behandlungsplan 313
 - Vorsichtsmaßnahmen 313
 - Kontraindikationen 314

13.5 Physiotherapie mit Parkinson-Patienten 314

- 13.5.1 Gruppenübungen 314
- 13.5.2 Behandlungskonzept 315
 - Behandlungsziele 315
 - Behandlungsplan 315
 - Vorsichtsmaßnahmen 315
- 13.5.3 Übungsbeispiele 316

13.6 Physiotherapie nach einem zerebralen vaskulären Insult 320

- 13.6.1 Behandlungskonzept 321
 - Befunderhebung 321
 - Behandlungsziele 321
 - Behandlungsplan 321
- 13.6.2 Übungsbeispiele 322

13.7 Physiotherapie bei Multipler Sklerose 328

- 13.7.1 Behandlungskonzept 329

Befunderhebung	330
Behandlungsziele	330
Behandlungsplan	330
Vorsichtsmaßnahmen	330
13.7.2 Übungsbeispiele	331
13.8 Physiotherapie bei muskulärer Dystrophie	334
13.8.1 Überlegungen	334
13.8.2 Behandlungskonzept	334
Befunderhebung	334
Behandlungsziele	335
Behandlungsplan	335
Vorsichtsmaßnahmen	335
13.9 Physiotherapie bei Zerebralparese (CP)	336
13.9.1 Überlegungen	336
13.9.2 Behandlungskonzept	336
Befunderhebung	336
Behandlungsziele	336
Behandlungsplan	337
Vorsichtsmaßnahmen	337
13.9.3 Übungsbeispiele	337
Literatur	340
14 Inkontinenz	343
14.1 Einführung	343
14.2 Das Tanzberger-Konzept der funktionellen Beckenbodenbehandlung	347
14.3 Beckenboden	348
14.3.1 Anatomie des Beckenbodens und der Verschlussstrukturen	348
Aufbau des Beckenbodens	348
Verschlussmechanismen	349
14.3.2 Innervation der Muskeln des Beckenbodens	351
14.3.3 Muskelphysiologie des Beckenbodens	352
14.4 Der Beckenboden und seine funktionellen Verbindungen	353
14.4.1 Funktionen	353
Primäre Funktion	353
Sekundäre Funktion	354
14.4.2 Üben der funktionellen Verbindungen vom Beckenboden mit dem Brustkorb und mit den Beinen	354
14.5 Medizinische Diagnosen, die mit Beckenbodenübungen behandelt werden können	355
14.5.1 Anwendungen in der Gynäkologie	355
14.5.2 Anwendungen in der Urologie und Proktologie	356

- 14.6 Auftrainieren der Muskulatur des Beckenbodens 358**
 - 14.6.1 Vorbedingungen für funktionelle Übungen für den unsichtbaren Beckenboden 358
 - 14.6.2 Überlegungen zur Behandlung der Sphinktermuskelschwäche 359
 - 14.6.3 Behandlung eines geweiteten Hiatus urogenitale (Zustand post partum) 360
 - 14.6.4 Ausführung und Übungsfolge bei der Behandlung der Inkontinenz 360
 - 14.6.5 Wirkung der federnden Ballbewegung 361
 - 14.6.6 Beobachten der Bewegungen während der Beckenbodenübungen 361
 - 14.6.7 Schlußbetrachtung und praktische Erfahrung 362
- 14.7 Beschreibung der Ballübungen 363**
 - 14.7.1 Übungen in der Sagittalebene 363
 - 14.7.2 Übungen in der Frontalebene 365
 - 14.7.3 Wipp- und Aufprallbewegungen 366
- 14.8 Übungsbeispiele 367**
 - 14.8.1 „Roll on“ 367
 - 14.8.2 „Rechts stop – Links stop“ 368
 - 14.8.3 „Wandwalze aufrecht“ 368
 - 14.8.4 „Schräge Wandwalze“ 370
 - 14.8.5 „Die gezeichnete Urethra“ 371
 - 14.8.6 Variation mit dem Thera-Band 372
 - 14.8.7 „Kick und Kick“ 374
- Literatur 375**

15 Vorbeugende Anwendungen 377

- 15.1 Einführung 377**
- 15.2 Beurteilung der aufrechten Körperhaltung von Gesunden 380**
 - 15.2.1 Atmung 380
 - 15.2.2 Verteilung der Gewichte 381
 - 15.2.3 Unterstützungsfläche 381
 - 15.2.4 Muskellänge/Verkürzung und Muskelkraft/Schwäche 382
- 15.3 Vorbeugung von Verletzungen des muskuloskeletalen Systems 383**
 - 15.3.1 Behandlungskonzept 383
 - Befunderhebung 383
 - Behandlungsziele 383
 - Behandlungsplan 384
- 15.4 Behandlungsbeispiele 384**
 - 15.4.1 Dentalhygienikerin 384
 - 15.4.2 Musiker 387
 - 15.4.3 Sitzende Arbeit am Schreibtisch und am Computer 393

15.4.4 Der Ball im Klassenzimmer 395

15.4.5 Linderung von Schmerzen bei der Arbeit in Pflegeberufen 396

Literatur 397

16 Glossar 399

Sachverzeichnis 403



<http://www.springer.com/978-3-540-65222-9>

Der große Ball in der Physiotherapie
Theorie und Anwendung in Klinik und Praxis
Carrière, B.
1999, XXI, 422 S. 280 Abb., Softcover
ISBN: 978-3-540-65222-9