

Inhaltsverzeichnis

Medizinische Trainingstherapie

| | | |
|------------|---|-----|
| 1 | Bindegewebe und Wundheilung | 12 |
| 1.1 | Bindegewebe | 12 |
| 1.1.1 | Bindegewebsphysiologie | 12 |
| 1.1.2 | Bewegungsreize auf Bindegewebe . | 21 |
| 1.2 | Wundheilung | 50 |
| 1.2.1 | Phasen der Wundheilung. | 50 |
| 1.2.2 | Spezifische Therapie verschiedener Bindegewebe | 61 |
| 2 | Grundlagen der Trainingslehre | 95 |
| 2.1 | Motorische Hauptbeanspruchungsform Kraft | 100 |
| 2.1.1 | Anatomie der Muskelfaser (Muskelzelle) | 100 |
| 2.1.2 | Kraftausdauer | 103 |
| 2.1.3 | Maximalkraft | 104 |
| 2.1.4 | Schnellkraft | 110 |
| 2.2 | Motorische Hauptbeanspruchungsform Ausdauer | 116 |
| 2.2.1 | Lokal aerobe dynamische Muskelausdauer (A) | 116 |
| 2.2.2 | Allgemein aerobe Grundlagenausdauer (B) | 117 |
| 2.2.3 | Spezielle Ausdauermethoden (C) .. | 122 |
| 2.3 | Motorische Hauptbeanspruchungsform Koordination .. | 122 |
| 2.3.1 | Sinnesmodalitäten und Komponenten der Koordination ... | 122 |
| 2.3.2 | Strategien der motorischen Kontrolle | 124 |
| 2.3.3 | Verbesserung der Koordination (Testung und Training) | 131 |
| 2.4 | Motorische Hauptbeanspruchungsform Beweglichkeit | 153 |
| 2.4.1 | Einflussfaktoren auf die Gelenkbeweglichkeit | 153 |
| 2.4.2 | Klinik | 155 |
| 2.4.3 | Behandlung | 157 |
| 3 | Lendenwirbelsäule | 172 |
| 3.1 | Allgemeine Untersuchung | 172 |
| 3.1.1 | Spezifische und unspezifische Rückenschmerzen | 172 |
| 3.1.2 | Subjektive Untersuchung | 176 |
| 3.1.3 | Objektive Untersuchung | 177 |
| 3.2 | Bandscheibe | 179 |
| 3.2.1 | Anatomie | 179 |
| 3.2.2 | Physiologie | 182 |
| 3.2.3 | Biomechanik | 186 |
| 3.2.4 | Physiologisches Altern versus Degeneration | 194 |
| 3.2.5 | Interne Bandscheibenruptur – Derangement | 198 |
| 3.2.6 | Bandscheibenprolaps – Derangement | 203 |
| 3.3 | Facettengelenk | 215 |
| 3.3.1 | Anatomie | 215 |
| 3.3.2 | Biomechanik | 218 |
| 3.3.3 | Degeneration | 221 |
| 3.3.4 | Facettensyndrom | 222 |
| 3.3.5 | Facettengelenkblockierung | 226 |
| 3.4 | Instabilität | 229 |
| 3.4.1 | Stabilität der LWS | 229 |
| 3.4.2 | Instabilität der LWS | 247 |

| | | | | |
|------------|--|-----|--------------|--|
| 4 | Sakroiliakalgelenk | 268 | | |
| 4.1 | Einführung | 268 | 4.4.2 | Stabilität des SIG..... 279 |
| 4.2 | Allgemeine Untersuchung | 268 | 4.5 | Hypermobilität (Instabilität) 286 |
| 4.2.1 | Subjektive Untersuchung..... | 269 | 4.5.1 | Pathogenese |
| 4.2.2 | Objektive Untersuchung | 269 | 4.5.2 | Klinik |
| 4.3 | Anatomie | 273 | 4.5.3 | Therapie..... 288 |
| 4.3.1 | Gelenkflächen..... | 273 | 4.6 | Hypomobilität (Blockierung) ... 291 |
| 4.3.2 | Passive Stabilisatoren..... | 275 | 4.6.1 | Pathogenese |
| 4.3.3 | Aktive Stabilisatoren | 276 | 4.6.2 | Klinik |
| 4.3.4 | Innervation | 276 | 4.6.3 | Therapie..... 293 |
| 4.4 | Biomechanik | 277 | | |
| 4.4.1 | Mobilität des SIG..... | 277 | | |
| 5 | Hüftgelenk | 299 | | |
| 5.1 | Allgemeine Untersuchung | 299 | 5.3.3 | Klinik |
| 5.1.1 | Anamnese | 299 | 5.3.4 | Therapie..... 327 |
| 5.1.2 | Inspektion/Palpation | 301 | 5.4 | Gelenkflächen |
| 5.1.3 | Basisuntersuchung | 301 | 5.4.1 | Degenerative Knorpel­pathologie (Koxarthrose) |
| 5.2 | Anatomie | 303 | 5.4.2 | Pathogenese |
| 5.2.1 | Knöcherner Anatomie | 303 | 5.4.3 | Klinik |
| 5.2.2 | Kapsel-Band-Apparat..... | 305 | 5.4.4 | Therapie..... 336 |
| 5.2.3 | Muskulatur | 310 | 5.5 | Hüftendoprothese 342 |
| 5.2.4 | Gelenkwinkel | 315 | 5.5.1 | Pathogenese |
| 5.2.5 | Gelenkbelastung..... | 319 | 5.5.2 | Klinik |
| 5.3 | Labrum- und osteochondrale Verletzungen (mit oder ohne femoro-azetabulärem Impingement) | 322 | 5.5.3 | Operationsmethoden..... |
| 5.3.1 | Einteilung..... | 323 | 5.5.4 | Therapie..... 353 |
| 5.3.2 | Pathogenese | 323 | 5.5.5 | Sportempfehlungen..... |
| 6 | Kniegelenk | 386 | | |
| 6.1 | Allgemeine Untersuchung | 386 | 6.3 | Hinteres Kreuzband |
| 6.1.1 | Subjektive Untersuchung..... | 386 | 6.3.1 | Anatomie |
| 6.1.2 | Objektive Untersuchung | 386 | 6.3.2 | Biomechanik |
| 6.2 | Vorderes Kreuzband | 387 | 6.3.3 | Hintere Kreuzbandruptur |
| 6.2.1 | Anatomie | 388 | 6.4 | Meniskus |
| 6.2.2 | Biomechanik | 389 | 6.4.1 | Anatomie |
| 6.2.3 | Vordere Kreuzbandruptur | 396 | 6.4.2 | Biomechanik |
| | | | 6.4.3 | Meniskusverletzungen..... |

| | | | | | |
|------------|---|-----|------------|---|-----|
| 6.5 | Patellofemoralgelenk | 442 | 6.7 | Mediale Seitenbandverletzungen | 492 |
| 6.5.1 | Anatomie | 442 | 6.7.1 | Einführung..... | 492 |
| 6.5.2 | Biomechanik | 446 | 6.7.2 | Anatomie | 492 |
| 6.5.3 | Patellofemorales Schmerzsyndrom | 450 | 6.7.3 | Biomechanik | 493 |
| 6.5.4 | Patellare Instabilität | 462 | 6.7.4 | Pathogenese..... | 494 |
| 6.5.5 | Knorpelpathologie | 463 | 6.8 | Laterale Seitenbandverletzungen (LCL) | 498 |
| 6.5.6 | Sehnenreizung (Tendinose)..... | 468 | 6.8.1 | Einführung..... | 498 |
| 6.6 | Gelenkflächen | 470 | 6.8.2 | Anatomie | 498 |
| 6.6.1 | Anatomie | 470 | 6.8.3 | Biomechanik | 499 |
| 6.6.2 | Biomechanik | 471 | 6.8.4 | Pathogenese..... | 499 |
| 6.6.3 | Degenerative Knorpelpathologie (Gonarthrose) | 476 | | | |
| 6.6.4 | Traumatische Knorpelpathologie .. | 487 | | | |
| 7 | Sprungelenk | 525 | | | |
| 7.1 | Allgemeine Untersuchung | 525 | 7.3.6 | Klinik..... | 556 |
| 7.1.1 | Anamnese..... | 526 | 7.3.7 | Scores/Klassifikationen | 560 |
| 7.1.2 | Inspektion..... | 527 | 7.3.8 | Therapie | 563 |
| 7.1.3 | Palpation..... | 527 | 7.4 | Begleitverletzungen | 574 |
| 7.1.4 | Basisuntersuchung | 528 | 7.4.1 | Syndesmosenverletzungen | 575 |
| 7.1.5 | Weiterführende Untersuchung.... | 529 | 7.4.2 | Mediale ligamentäre Verletzungen (Ligg. deltoidea)..... | 578 |
| 7.2 | Anatomie und Biomechanik | 530 | 7.4.3 | Osteochondrale Verletzungen des Talus | 579 |
| 7.2.1 | Gelenke des Fußes..... | 530 | 7.4.4 | Sinus-tarsi-Syndrom/subtalare Instabilität | 580 |
| 7.2.2 | Ligamente..... | 533 | 7.4.5 | Impingement-Syndrome | 583 |
| 7.2.3 | Muskulatur..... | 538 | 7.5 | Achillessehne | 585 |
| 7.3 | Inversionstrauma | 548 | 7.5.1 | Tendinopathie der Achillessehne .. | 585 |
| 7.3.1 | Epidemiologie | 549 | 7.5.2 | Achillessehnenruptur | 595 |
| 7.3.2 | Pathogenese | 549 | 7.5.3 | Gelenkflächen (Art. talocruralis, Art. tibiofibularis)..... | 608 |
| 7.3.3 | Risikofaktoren | 550 | | | |
| 7.3.4 | Folgen von akuten und chronischen Inversionstraumata. . | 550 | | | |
| 7.3.5 | Primäre und sekundäre Prävention von Inversionstraumata | 552 | | | |
| 8 | Praktische Übungen | 636 | | | |
| 8.1 | Automobilisationen | 636 | 8.2 | Lokale Stabilität und Tiefensensibilität (Stufenmodell Koordination A) | 664 |
| 8.1.1 | Automobilisation LWS | 636 | 8.2.1 | Tiefensensibilität (Lage-, Bewegungs- und Kraftsinn)..... | 664 |
| 8.1.2 | Automobilisation SIG | 642 | 8.2.2 | Lokale Stabilität LWS..... | 666 |
| 8.1.3 | Automobilisation Hüfte | 644 | 8.2.3 | Lokale Stabilität SIG | 668 |
| 8.1.4 | Automobilisation Tibiofemoralgelenk | 655 | 8.2.4 | Lokale Stabilität Hüftgelenk..... | 668 |
| 8.1.5 | Automobilisation Patellofemoralgelenk | 658 | 8.2.5 | Lokale Stabilität Kniegelenk..... | 671 |
| 8.1.6 | Automobilisation Fuß..... | 658 | 8.2.6 | Lokale Stabilität Fuß | 671 |

| | | | | | |
|------------|----------------------------------|-----|------------|--|-----|
| 8.3 | Stufenmodell Koordination | | 8.5 | Übungen mit und ohne Gerät. . . | 684 |
| | Stufe B | 671 | 8.5.1 | Symmetrische Komplexübungen . . | 684 |
| 8.4 | Stufenmodell Koordination | | 8.5.2 | Asymmetrische Komplexübungen. | 693 |
| | Stufe C | 675 | 8.5.3 | Hüftgelenksübungen | 698 |
| 8.4.1 | Lauf-ABC und Sprungübungen . . . | 675 | 8.5.4 | Kniegelenksübungen | 730 |
| 8.4.2 | Sprünge | 676 | 8.5.5 | Sprunggelenkübungen | 731 |
| 8.4.3 | Sprung-ABC | 679 | 8.5.6 | Wirbelsäulenübungen | 740 |
| 8.4.4 | Würfe | 682 | 8.5.7 | Übungen an stationären | |
| 8.4.5 | Schüsse | 684 | | Trainingsgeräten | 745 |
| | Sachverzeichnis | | | | 760 |