

Lars Peterson / Per Renström

Verletzungen im Sport

Handbuch der Sportverletzungen
und Sportschäden
für Sportler, Übungsleiter und Ärzte

Deutsche Übersetzung von
Gertrud und Richard Rost

2. völlig neu bearbeitete Auflage



Deutscher Ärzte-Verlag Köln

Inhalt

Einleitung 9

Sport und Sportschäden 11

Wichtige Faktoren in der Beziehung zwischen Sport und

Sportschäden 13; 1. Individuelle Voraussetzungen 13; 2. Sportstätten und -ausrüstung 14; 3. Besonderheiten bestimmter Sportarten 14

Sportmedizin - eine Begriffsbestimmung 15; Vorbereitung und Training 15; Vorbeugung gegen Sportschäden und Sportverletzungen 16; Diagnose und Behandlung von Sportverletzungen und Sportschäden 17; Rehabilitation und Wiederaufnahme des Sports 17

1

Allgemeine Grundsätze der Sportschäden 18

Sportverletzungen 18; Knochenbrüche (Frakturen) 18; Verletzungen der Gelenkbänder 22; Gelenkverrenkungen (Luxationen) 25; Muskelverletzungen - Muskelzerrungen 25; Sehnenverletzungen 37

Überlastungssyndrome 41; Entzündung 42; Entzündungen des Sehnenansatzes 43; Muskelentzündung 44; Entzündung der Sehne oder Sehnen Scheide 44; Entzündungen der Knochenhaut 45; Schleimbeutelveränderungen 46; Gelenkschäden 49; Primär chronische Polyarthrit 52; Sonstige Gelenkerkrankungen 52; Ermüdungsbrüche 53

Sonstige Schäden 56; Offene Wunden 56; Blasen 59; Reibungsverletzungen 60; Muskelkrämpfe 61; Muskelkater 62; Seitenstiche 63

Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Sportlern am Unfallort 64

Behandlung von Weichteilverletzungen 64; Sofortbehandlung am Unfallort 65; Behandlung einer Weichteilverletzung innerhalb der ersten 24-48 Stunden 69; Sofort ärztlich zu versorgende Verletzungen 70; Innerhalb von 24-48 Stunden ärztlich zu versorgende Verletzungen 70

3

Biomechanik der Sportverletzungen 71

Belastung 71; Physiologische Belastung und Anpassungsfähigkeit 71; Überlastungen und Verletzungen 71

Kraft und Bewegung 72; Schwerkraft, Trägheit und Bewegung 72; Kraft, Masse und Beschleunigung 73; Aktion und Reaktion 74; Reibung 74; Gleichgewichtszustände 76; Äußere und innere Kräfte 78

Mechanische Arbeit - Energie 79

Unterschiedliche Belastungsformen 80; Dehnungsbelastung 80; Druckbelastungen 81; Biegebelastungen 82; Drehbelastung 82; Scherkräfte 83; Materialermüdung 84

4

Präventive Maßnahmen 86

Training und Wettkampf-Vorbereitung 86; Allgemeine Trainingsgesetz-

mäßigkeiten 86; Allgemeine körperliche Leistungsfähigkeit 86; Aufwärmphase 87
Präventives und rehabilitatives Training 89; Der Effekt des Trainings auf den Bewegungsapparat 89; Training des Bewegungsapparates 90; Grundsätze eines Trainings nach Verletzungen 97; Biomechanische Aspekte 97; Konditionstraining nach einer Verletzung 101; Krafttraining 101; Technik und Koordination 103
Psychologische Vorbereitung 105; Die Beziehung zwischen Sportler und Trainer 105; Psychische Anspannung 106
Sportkleidung und Sportgeräte 110
Ausrüstung und Regelwerk 124
Hygiene und persönliche Vorsorge 124; Hygiene in Training und Wettkampf im Ausland 126
Allgemeine Risikofaktoren 128; Herz- und Lungenfunktion 128; Infektionskrankheiten 130; Blutarmut und Eisenmangel 131; Menstruation 133; Schwangerschaft 134; Doping 135; Alkohol 137; Nikotin 138; Übergewicht und Fettsucht 142
Sonstiges 144; Flüssigkeitsverlust durch Schweiß und Flüssigkeitserersatz 144; Ernährung 146

Behandlungsmethoden 150

Ruhigstellung 150; Kältebehandlung 152; Wärmebehandlung 153; Verbände 156; Taping 157; Massage 164; Bewegungstherapie und Physiotherapie 165; Medikamentöse Behandlung 167; Operative Behandlung 170; Akupunktur 170; Transkutane Nervenstimulation 171; Der Notfallkoffer 171

6

Spezielle Sportverletzungen 174

Verletzungen im Schulterbereich 174; Schlüsselbeinbrüche 175; Brüche des Schulterblatts 176; Brüche im oberen Anteil des Oberarmknochens 176; Schultergelenkluxation 176; Luxation des Gelenks zwischen Schlüsselbein und dem Akromionfortsatz des Schulterblatts 179; Luxation des Gelenks zwischen Schlüsselbein und Brustbein 181; Instabiles Schultergelenk 182; Risse im Labrum glenoidale 183; Der Werferarm 183; Abriß der Supraspinatussehne 186, Entzündung der Supraspinatussehne oder ihres Ansatzes 189; Subakromiale Bursitis 190; Einklemmungssyndrom 192; Entzündung der Subskapularsehne 194; Dislokation der Sehne des langen Bizepskopfes 195; Kalzifizierende Sehnenentzündung 196; Riß und Entzündung des Deltamuskels 197; Nervenschäden im Schulterbereich 197; Riß des Brustmuskels 200; Entzündungen im Bereich des Sehnenansatzes des Pektoralmuskels 202
Schädigungen des Oberarms 202; Ruptur der Sehne des langen Bizepskopfes 202; Riß der Sehne des Trizepsmuskels 205; Heterotope Knochenbildung 206; Frakturen 206
Ellenbogenverletzungen 207; „Tennisellenbogen“ 207; „Werfer-“ bzw. „Golferellenbogen“ 212; Der „Werferellenbogen“ bei Jugendlichen 213; Einklemmungen des Radial-, Ulnar-, und Mediannervs 213, Schleimbeutelentzündung 215; Luxation 216; Freie Gelenkkörper im Ellenbogen 217; Bruch des unteren Endes des Oberarmknochens 218; Bruch des Radiusköpfchens 219; Bruch im Bereich der Ellenbogenspitze 220
Verletzungen des Unterarms 221, Unterarmbrüche 222
Verletzungen im Handgelenk 223; Handgelenksbrüche 223; Handgelenkschwäche 224; Kahnbeinbrüche 224; Druckschädigung des Mediannervs 226; Druckschädigung des Ulnarnervs 227; Luxationen in der

Handwurzel 227; Separation von Kahnbein und Lunatum 229; Malazie des Lunatums 229; Brüche des Hakens des Hamatums 230
Verletzungen im Bereich von Hand und Fingern 230; Brüche der Mittelhandknochen 230; Riß des ulnaren Seitenbandes des Daumens 231; Abriß einer Sehne der langen Fingerstreckmuskulatur 233; Bandverletzungen an den Fingern 234; Luxation der Fingergelenke 234; Fingerbrüche 235; Infektionen 236
Rückenverletzungen 237; Halsverletzungen 239; Verletzungen im Bereich von Brust- und Lendenwirbelsäule 243
Beschwerden und Verletzungen im Hüftgelenk und der Leistengegend 259; Schmerzen im Hüftgelenk und in der Leistengegend 259; Entzündliche Reizung der Adduktorenmuskeln 261; Risse der Adduktorenmuskeln 263; Entzündliche Reizung des Uioпсоasmuskels 265; Riß des Iliopsoasmuskels 266; Entzündungen im oberen Teil des M. rectus femoris 266; Risse im oberen Anteil des M. rectus femoris 268; Entzündungen und Rupturen der Bauchmuskulatur 270; Sonstige Ursachen für Beschwerden im Bereich von Hüftgelenk und Leiste 272; Hüftgelenkerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen 279
Oberschenkelverletzungen 281; Muskelrisse am Oberschenkel 281; Heterotopie Knochenbildung, Myositis ossificans, „Reitknochen“ 283
Kniegelenkverletzungen 283; Bandverletzungen am Kniegelenk 286; Meniskusverletzungen 296; Verletzungen der Gelenkknorpel 301; Osteochondritis dissecans 301, Patello-femorales Schmerzsyndrom 302; Luxation der Kniescheibe 305; Örtliche entzündliche Reizungen von Sehnen- und Muskelansätzen im Bereich der Kniescheibe 307; Ruptur des unteren Anteils des M. quadriceps femoris 307; Schädigungen der Patellarsehne 308; Osgood-Schlatter-Krankheit 309, Schleimbeutelentzündungen im Bereich des Kniegelenks 310; Schwellung des Schleimbeutels im Bereich der Kniekehle, Bakersche Zyste 312, „Läuferknie“ 313; Entzündung der Popliteasehne 314; Verletzungen des M. biceps femoris 315; Kniescheibenbrüche 316
Verletzungen des Unterschenkels 316; Brüche 317; Unterschenkelschmerzen 319, Achillessehnenriß 331; Achillessehnenentzündung 335; Schleimbeutelentzündung im Bereich der Achillessehne 337; Apophysitis calcanei 339; Entzündung der Tibialis-anterior-Sehne 339
Verletzungen des oberen Sprunggelenks 340; Knöchelbrüche 340; Bandverletzungen im Knöchelbereich 341; Osteochondritis dissecans des Sprungbeins 347
Schädigungen und Verletzungen im Fußbereich 353; Anatomie und Physiologie 353; Ursachen von Fußbeschwerden 355; Überlastungsschäden des Fußes 360; Brüche 364; Beschwerden im Mittelfußbereich 365; Beschwerden im Bereich der Zehen 368; Beschwerden im Bereich der Zehennägel 373; Hautveränderungen im Bereich der Füße 374
Kopfverletzungen und Bewußtlosigkeit 376; Bewußtlosigkeit als Folge eines Schädeltraumas 376; Bewußtlosigkeit ohne Schädelverletzung 380
Gesichtsverletzungen 381, Offene Wunden 381; Brüche des Oberkiefers 381; Jochbeinbrüche 381; Brüche des Unterkiefers 381
Nasen Verletzungen 382; Nasenbluten 382; Brüche des Nasenbeins 382
Verletzungen des Ohres 383; Verletzungen der Ohrmuschel 383; Verletzungen des Mittel- und Innenohrs 383
Augenverletzungen 383; Hornhautverletzungen 383; Blutungen in die vordere Augenkammer 383; Entzündungen und Blutungen im Bereich der Bindehaut 384; Netzhautablösungen 384
Mundverletzungen 384; Zungen Verletzungen 384; Zahn Verletzungen 384

Halsverletzungen 385; Kehlkopfverletzungen 385; Offene Wunden im Halsbereich 386

Verletzungen des Brustkorbs 386; Rippenbrüche 386

Bauchverletzungen 386; Milzriß 387; Leberriß 388; Nierenverletzungen 388; Verletzungen der Genitalorgane 389; Schlag auf den Solarplexus 389

7

Verletzungen bei speziellen Sportarten 390

Verletzungen bei Sportarten in freier Natur 390; Blasen und Wunden 391; Insektenbisse und -suche 391; „Verstauchungen“ 391; Überlastungsschäden 391; Brüche 391, Allgemeine Hinweise für Versorgung und Transport von Verletzten 391; Kälteschäden 393, Sport unter Hitzebedingungen 395; Gefahren in der Höhe 397; Hautschäden durch Sonneneinstrahlung 397; Sonnen- bzw. Schneeblindheit 397

Verletzungen im Behindertensport 398; Druckschäden 399; Blasen und Entzündungen 400; Stumpfe Traumen 400; Brüche 401; Verletzungen von Muskeln, Sehnen und Bändern 401; Beschwerden im Bereich von Rücken und Schultern 401; Harnwegsinfektionen 401; Innere Erkrankungen 402; Komplikationen 403

Risiken bei Kindern und Jugendlichen 405

Verletzungsrisiko bei Kindern und Jugendlichen 405; Auswirkungen auf die Entwicklung des Bewegungsapparates 406; Traumatische Schädigungen 407; Überlastungsschäden 411

Auswirkungen des Körperlichen Trainings auf die inneren Organe 413; Auswirkungen auf Herz und Lunge 413; Auswirkungen auf die Nierenfunktion 414; Auswirkungen auf den Verdauungsapparat 414

Training 414; Training in unterschiedlichen Altersabschnitten 416; Allgemeine Hinweise 417

9

Bewegungsübungen für verschiedene Körperbereiche 419

Schultergelenk 419

Ellenbogengelenk 424; Bewegungsübungen beim „Tennisarm“ 425

Handgelenk und Hand 426

Rücken 429

Hals 433

Hüftgelenk 434

Leistengegend 440

Kniegelenk 444; Chondromalacia patellae 451

Rehabilitation nach operativer Behandlung 452

Sprunggelenk 454

Gleichgewichts- und Koordinationsübungen 460

Literaturverzeichnis 463

Glossar 466

Sachverzeichnis 479