Inhaltsverzeichnis

1 Einführung ... 15

1.1 Das Sportlerknie aus funktionell-anatomischer Sicht ... 15
Martin Engelhardt und Kurt Tittel †

1.1.1 Funktion und Aufbau des Kniegelenks ... 15
1.1.2 Knöcherne Strukturen des Kniegelenks ... 16
1.1.3 Kapsel-Band-Apparat ... 16
1.1.4 Gelenkknorpel und Menisken ... 22
1.1.5 Muskulatur des Kniegelenks ... 23

1.2 Epidemiologie ... 23

2 Diagnostische Verfahren und Untersuchungstechniken ... 25

2.1 Anamnese und klinische Untersuchung ... 25
Casper Grim

2.1.1 Allgemeines ... 25
2.1.2 Spezielle Sportanamnese in Bezug auf den Versicherungsschutz ... 25
2.1.3 Klinische Tests ... 26

2.2 Bildgebende Diagnostik ... 35

2.2.1 MRT ... 35
Martin Breitenseher, Matthias Pones, Julia Breitenseher

2.2.2 Röntgen ... 48
Martin Breitenseher, Matthias Pones, Julia Breitenseher

2.2.3 Computertomografie ... 48
Martin Breitenseher, Matthias Pones, Julia Breitenseher

2.2.4 Sonografie ... 49
Thilo Hotfiel

2.2.5 Bildgebende Nuklearmedizin ... 54
Mate Trogrlic, Martin Breitenseher

2.3 Klinische Biomechanik ... 55
Andreas Gösele-Koppenburg

2.3.1 Messmethoden und Anwendungsmöglichkeiten ausgewählter biomechanischer Verfahren ... 55
2.3.2 Einsatzgebiete ... 60

2.4 Bewegungsanalyse ... 61
Thomas Jöllenbeck

2.4.1 Einleitung ... 61
2.4.2 Problemorientierte Bewegungsanalyse ... 61
2.4.3 Biomechanische Sportartspezifika ... 62
2.4.4 Gang- und Laufbandanalyse ... 63
2.4.5 Bewegungsanalyse in der Praxis ... 65
2.4.6 Normierung vs. Individualisierung ... 69
2.4.7 Zusammenfassung ... 69

2.5 Injektionstechniken am Kniegelenk ... 70
Casper Grim

2.5.1 Allgemeine Hinweise ... 70
2.5.2 Injektion von Glukokortikoiden ... 71
2.5.3 Zugänge zum Kniegelenk ... 71

3 Pathologien und Operationstechniken ... 73

3.1 Meniskusverletzungen ... 73
Wolf Petersen

3.1.1 Physiologische Grundlagen ... 73
3.1.2 Pathogenese ... 74
3.1.3 Diagnostik ... 74
3.1.4 Klassifikation ... 74
3.1.5 Therapie ... 76
3.1.6 Nachbehandlung ... 82

3.2 Kreuzbandverletzungen ... 83
Martin Engelhardt, Thore Zantop

3.2.1 Physiologische Grundlagen ... 83
3.2.2 Epidemiologie ... 83
3.2.3 Pathogenese ... 84
3.2.4 Diagnostik ... 85
3.2.5 Therapie ... 86
3.2.6 Prävention ... 91

3.3 Kollateralbandverletzungen ... 91
Casper Grim

3.3.1 Physiologische Grundlagen ... 91
3.3.2 Epidemiologie ... 91
3.3.3 Pathogenese ... 91
3.3.4 Diagnostik ... 92
3.3.5 Therapie ... 94
3.3.6 Nachbehandlung ... 94

aus: Engelhardt (Hrsg.) u.a., Das Sportlerknie (ISBN 9783132422469) © 2020 Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

3.4 Ruptur der Quadrizepssehne 95
Martin Engelhardt

3.4.1 Physiologische Grundlagen 95
3.4.2 Epidemiologie 95
3.4.3 Pathogenese 95
3.4.4 Diagnostik 96
3.4.5 Therapie 96
3.4.6 Nachbehandlung 96

3.5 Ruptur der Patellarsehne 97
Casper Grim

3.5.1 Bedeutung 97
3.5.2 Epidemiologie 97
3.5.3 Pathogenese 97
3.5.4 Diagnostik 97
3.5.5 Therapie 98
3.5.6 Nachbehandlung 99
3.5.7 Anmerkungen 99

3.6 Frakturen 100

3.6.1 Frakturen des distalen Femurs 100
Mirco Herbort

3.6.2 Tibiakopffrakturen 103
Mirco Herbort

3.6.3 Patellafrakturen 108
Casper Grim

3.7 Patellofemorale Schmerzen 113
Daniel Wagner

3.7.1 Physiologische Grundlagen 113
3.7.2 Epidemiologie 113
3.7.3 Pathogenese 113
3.7.4 Klassifikation 114
3.7.5 Diagnostik 114
3.7.6 Therapie 116

3.8 Patellofemorale Instabilität (PFI) 120
Daniel Wagner

3.8.1 Physiologische Grundlagen 120
3.8.2 Epidemiologie 120
3.8.3 Pathogenese 120
3.8.4 Klassifikation 121
3.8.5 Diagnostik 122
3.8.6 Therapie 124
3.8.7 Nachbehandlung 125

3.9 Knorpelverletzungen 126
Stefan Nehrer

3.9.1 Physiologische Grundlagen 126
3.9.2 Epidemiologie 127
3.9.3 Pathogenese und Klassifikation 127
3.9.4 Diagnostik 128
3.9.5 Therapie 128

3.10 Aseptische Nekrose 134
Kolja Gelse, Thilo Hotfiel

3.10.1 Epidemiologie und Pathogenese 134
3.10.2 Klassifikation 134
3.10.3 Diagnostik 136
3.10.4 Therapie 137
3.10.5 Nachbehandlung 139

3.11 Ansatztendinopathien 139

3.11.1 Patellaspitzensyndrom 139
Martin Engelhardt

3.11.2 Morbus Osgood-Schlatter 143
Christian Nührenbörger

3.11.3 Distales Tractus-iliotibialis-Syndrom 153
Christian Nührenbörger

3.12 Bursitis praepatellaris 162
Cornelia Zeitler

3.12.1 Physiologische Grundlagen 162
3.12.2 Epidemiologie 162
3.12.3 Pathogenese 162
3.12.4 Diagnostik 162
3.12.5 Therapie 163

4 Sportartspezifische Aspekte 165

4.1 Spielsportarten ohne Gegnerkontakt 165

4.1.1 Badminton 165
Norbert Möllers

4.1.2 Tennis 168
Tim Leschinger

4.1.3 Tischtennis 170
Antonius Kass

4.1.4 Volleyball 172
Antonius Kass

aus: Engelhardt (Hrsg.) u.a., Das Sportlerknie (ISBN 9783132422469) © 2020 Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

4.2 Spielsportarten mit Gegnerkontakt ... 173

4.2.1 Baseball ... 173
Christian Teusch

4.2.2 Basketball ... 176
Christoph Lukas

4.2.3 Fußball ... 178
Peter Ueblacker

4.2.4 Handball ... 183
Kai Fehske

4.2.5 Feldhockey ... 185
Boris Mandryka

4.2.6 Rugby ... 187
Frank Fleischmann

4.3 Kampfsportarten ... 189

4.3.1 Boxen ... 189
Holger Schmitt

4.3.2 Judo ... 191
Paul Brinkmeier

4.3.3 Karate ... 193
Thomas Tischer, Wolfram Mittelmeier

4.3.4 Ringen ... 196
Casper Grim

4.3.5 Taekwondo ... 197
Frank Düren

4.4 Kraft- und Schnellkraftsportarten ... 199

4.4.1 Bodybuilding ... 199
Mathias Ritsch

4.4.2 Leichtathletik (Sprung und Wurf) ... 203
Thilo Hotfiel

4.4.3 Alpines Skifahren ... 205
Peter U. Brucker

4.5 Technisch-akrobatische Sportarten ... 211

4.5.1 Eiskunstlauf ... 211
Andreas Gösele-Koppenburg

4.5.2 Geräteturnen ... 213
Hans-Peter Boschert

4.5.3 Tanzsport ... 216
Björn Drews

4.5.4 Wasserski ... 218
Manuel Sabeti

4.6 Ausdauersportarten ... 219

4.6.1 Kanu ... 219
Gernot Willscheid

4.6.2 Laufen/Triathlon ... 221
Thilo Hotfiel, Kolja Gelse

4.6.3 Radsport ... 225
Helge Riepenhof, Matthias Baumann

4.6.4 Rudern ... 227
Christian Nührenbörger, Axel Urhausen

4.6.5 Schwimmen ... 232
Alexander Mayer

4.6.6 Skilanglauf ... 233
Thilo Hotfiel

4.7 Trendsportarten ... 236

4.7.1 Kitesurfen/Windsurfen/Wellenreiten ... 236
Karl-Heinz Kristen, Tobias Smodics, Ludwig Pichler

4.7.2 Mountainbike ... 238
Artur Bergmann

4.7.3 Snowboarden ... 239
Klaus Dann

4.8 Sonstige Sportarten ... 241

4.8.1 Golf ... 241
Berend-Tüge Berendsen

4.8.2 Segeln ... 244
René Schwall

aus: Engelhardt (Hrsg.) u.a., Das Sportlerknie (ISBN 9783132422469) © 2020 Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

5 Rehabilitation und Prävention ... 247
Jürgen Freiwald, Alli Gokeler

5.1 Rehabilitation nach Knieverletzungen ... 247

5.1.1 Einleitung ... 247
5.1.2 Begriffliche Grundlagen ... 247
5.1.3 Notwendigkeit und Wirksamkeit der postoperativen Rehabilitation ... 247
5.1.4 Therapie- und Trainingsplanung ... 249
5.1.5 Faktoren der postoperativen Rehabilitation ... 251
5.1.6 Adjuvante Maßnahmen ... 253
5.1.7 Rehabilitationsphasen ... 254
5.1.8 Testverfahren ... 258

5.2 Prävention von Knieverletzungen ... 262

5.2.1 Präventionsmodell ... 262
5.2.2 Screening-Verfahren ... 262
5.2.3 Risikofaktoren ... 262
5.2.4 Implementierung und Adhärenz von Präventionsprogramme ... 263
5.2.5 Ausblick ... 265

6 Sport mit Knieendoprothese ... 267
Thomas Tischer, Casper Grim

6.1 Einleitung ... 267
6.2 Biomechanische Aspekte ... 267
6.3 Datenlage Sport mit Knieendoprothese ... 267
6.4 Was ist beim Sport mit Knieendoprothese zu beachten? ... 268
6.5 Zusammenfassung ... 268

Sachverzeichnis ... 270

aus: Engelhardt (Hrsg.) u.a., Das Sportlerknie (ISBN 9783132422469) © 2020 Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York