

Matthias G. Walcher, André Leumann, Martin Wiewiorski, Geert Pagenstert, Victor Valderrabano

Sprunggelenks- und Fusskrankungen bei Fussballern

Zusammenfassung

Fussball ist weltweit eine der beliebtesten Sportarten überhaupt. Durch komplexe Anforderungen an den Bewegungsapparat und Gegnerkontakt sind Verletzungen häufig. Insbesondere die unteren Extremitäten sind gefährdet. Typische Pathologien sind Achillessehnerkrankungen, Peronäalsehnerkrankungen, Tibialis-Posterior-Sehnerkrankungen, Shin Splints, Instabilitäten des oberen Sprunggelenks, der Soccer Ankle, osteochondrale Läsionen des oberen Sprunggelenks, Fasciitis plantaris, Lisfranc-Gelenk-Pathologien, Hallux rigidus, Turf Toe sowie Stressfrakturen. Essentiell bei der Behandlung von Sportlern ist das Erfassen und die Therapie begleitender Erkrankungen/Fehlstellungen im Bereich des Sprunggelenks und Fusses, um die sportliche Rehabilitation dauerhaft zu ermöglichen.

Abstract

Soccer is worldwide one of the most popular sports. Because of its complex demands to the musculoskeletal system and the contact to opponents injuries are frequent. Especially the lower extremities are at risk. Typical pathologies are achilles tendon, peroneal tendon, tibialis posterior tendon disorders, shin splints, instabilities of the ankle joint, the soccer ankle, osteochondral lesions of the ankle joint, plantar fasciitis, Lisfranc' joint pathologies, hallux rigidus, turf toe and stress fractures. Essential in the management of injured athletes is the diagnosis and therapy of concomitant pathologies/malalignment conditions in the ankle and foot, to ensure a sufficient sport rehabilitation.

Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie» 58 (2), 44–46, 2010

Einleitung:

Fussball ist eine der global beliebtesten Sportarten. Im Jahr 2000 spielten über 240 Millionen Menschen aktiv Fussball [1,2]. Durch den raschen Wechsel komplexer Anforderungen an den Bewegungsapparat, z.T. mit Gegnerkontakt, sind Verletzungen häufig [3,4]. Besonders regelmässig sind dabei die unteren Extremitäten und insbesondere das Sprunggelenk betroffen [2,4]. Erkrankungen des Sprunggelenks und des Fusses bei Fussballern sind in *Tabelle 1* aufgeführt. Aufgrund der Kürze der Darstellung können nur einige typische im Text erläutert werden.

1. Typische Erkrankungen

1.1 Instabilität des oberen Sprunggelenks

Akute Sprunggelenksdistorsionen sind bei Fussballern ausgesprochen häufig [8], vor allem Supinationsverletzungen [7]. Als Folge kann sich eine akute Instabilität ausbilden. Diese muss mit einer ausreichenden Sportpause in Kombination mit Taping oder Orthesen als zusätzlicher Stabilisation behandelt werden, um die Heilung der verletzten Bandstrukturen zu ermöglichen. In Ergänzung wird frühfunktionelles propriozeptives Stabilisierungstraining empfohlen.

Bei rezidivierenden Distorsionsereignissen oder inadäquater Primärtherapie kann sich in 20–40% der Fälle eine chronische Sprunggelenksinstabilität ausbilden [7]. Es werden laterale, mediale und Rotationsinstabilitäten (lateral in Kombination mit medial) unterschieden. In der klinischen Untersuchung lässt sich die Instabilität im Seitenvergleich oft deutlich nachweisen. Ergänzend

können stehende konventionelle Röntgenbilder die knöcherne Konfiguration des Sprunggelenks abbilden und ossäre Begleitverletzungen aufzeigen. Zur Planung der definitiven chirurgisch-rekonstruktiven Therapie ist ein MRI des Sprunggelenks empfehlenswert, da dieses auch versteckte osteochondrale Läsionen und andere Pathologien darstellen kann. Als Goldstandard gilt intraoperativ vor der offenen bandrekonstruktiven Chirurgie die diagnostische Arthroskopie, die eine sehr präzise statische und dynamische Untersuchung des Bandapparats ermöglicht [7]. Bei klinisch symptomatischer chronischer Instabilität ist jedoch zunächst ein konservativer Therapieversuch anzuraten. Bei fehlender Besserung wird die operative Bandrekonstruktion empfohlen, da diese die Biomechanik des Sprunggelenks wiederherstellt, die Beschwerden lindert und den Patienten vor der ligamentär bedingten OSG-Arthrose schützt.

1.2 Anteriores Impingement des oberen Sprunggelenks («Soccer Ankle»)

Der Begriff Soccer Ankle beschreibt ein vorderes Impingement des oberen Sprunggelenks (OSG), bei dem Synovialgewebe einklemmen kann und sich im Verlauf v.a. auch ventrale Osteophyten entwickeln [5]. Ätiologisch werden seit O'Donoghue [6] v.a. mechanische Mikrotraumata und forcierte Dorsalextensionen als Ursache gesehen, wobei suffiziente wissenschaftliche Evidenz diesbezüglich fehlt [5]. Die Athleten klagen über Einschränkung der Dorsalextension, chronischen Gelenksschmerzen und rezidivierende Gelenksergüsse.

Primär wird die konservative Therapie mit Schonung empfohlen, bei anhaltenden Beschwerden die arthroskopische oder offene Abtragung der Osteophyten.

anatomische Lokalisation	Erkrankung
Unterschenkel	Achillessehnerkrankungen Peronäalsehnerkrankungen Tibialis-Posterior-Sehnerkrankungen Shin Splint
Sprunggelenk	Instabilität OSG Soccer Ankle osteochondrale Läsionen OSG
Fuss	Fasciitis plantaris Lisfranc-Gelenk-Problematiken Hallux rigidus Turf Toe Nagelproblematiken Stressfrakturen

Tabelle 1: Erkrankungen von Sprunggelenk und Fuss im Fussball

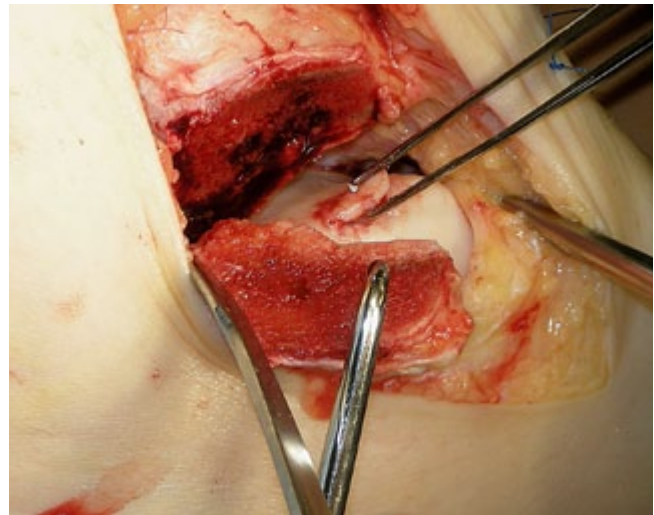


Abbildung 1: osteochondrale Läsion der medialen Talusschulter

1.3 Achillodynien – Achillessehnenrupturen

Fussballer können wie auch andere Laufsportler unter Achillodynien («schmerzhafte Achillessehne») aufgrund verschiedener tendinopathischen Entitäten der Achillessehne leiden. Hierzu zählen die degenerative Achillestendinose 4–5 cm oberhalb des Tubers calcanei oder die Ansatz-tendinopathien bei Überbelastung, Malalignment des oberen Sprunggelenks oder aufgrund einer Haglund-Exostose. Solche chronischen Tendinopathien werden in der Regel primär konservativ behandelt (exzentrisches Training, Ultraschall, Anpassung von Training und Schuhwerk usw.). Erst wenn die konservative Therapie versagt, sind rekonstruktiv-chirurgische Massnahmen nötig.

Häufig im Fussball sind v.a. aber auch akute Achillessehnenrupturen [12]. Komplette Achillessehnenrupturen sind durch die tastbare Lücke und den pathologischen Thompson-Test meist gut klinisch diagnostizierbar, bei Partiaalläsionen können MRI und Sonographie hilfreich sein. Teilrupturen werden im Regelfall nicht-operativ behandelt. Dies ist im Grunde auch bei kompletten Rupturen möglich. In der Literatur werden jedoch z.T. erhebliche Raten von insuffizienten Heilverläufen nach konservativer Therapie kompletter Achillessehnenrupturen beschrieben [13].

Insbesondere auch aufgrund des hohen funktionellen Anspruchs ist deshalb bei kompletter Achillessehnenruptur bei Fussballspielern die operative Rekonstruktion zu empfehlen.

1.4 Osteochondrale Läsionen des oberen Sprunggelenks

Osteochondrale Läsionen des OSG bezeichnen Defekte der Knorpeloberfläche sowie des schmerzhaften subchondralen Knochens [17]. Sie können unter anderem durch akute oder chronische Instabilität verursacht werden und sind deshalb bei Fussballspielern nicht selten anzutreffen. Aufgrund der schlechten Regenerationsfähigkeit des Knorpels wird bei symptomatischen Läsionen bei jungen, aktiven Sportlern im Regelfall die rekonstruktive Therapie notwendig [18].

Je nach Beteiligung des Gewebes, Grösse des Defektes und Stadium der osteochondralen Läsionen können individuell folgende Therapien angewandt werden: Debridement, Mikrofrakturierung, AMIC (autologe matrixinduzierte Chondrogenese), ACT (autologe Chondrocytentransplantation) mit oder ohne Spongiosaplastik. Durch die Autoren nicht empfohlen werden osteochondrale Transplantate aus nicht belasteten Bereichen des Kniegelenks [19]. Das Wichtigste in der rekonstruktiven Chirurgie der osteochondralen Läsionen ist jedoch die Behandlung der Risikofaktoren durch das Adressieren eventueller begleitender Bandinstabilitäten oder von Malalignment.

1.5 Turf Toe und Hallux rigidus

Beim Turf Toe handelt es sich um ein Hyperextensionstrauma des Grosszehengrundgelenks mit Dehnung der Kapsel, z.T. auch mit intraartikulären Verletzungen oder Frakturen der Sesambeine. Die Verletzung ist typisch v.a. im American Football. Ursächlich wird vor allem Kunstrasen («Turf») gesehen. Clanton beschreibt in bis zu 50% der Fälle ungünstige Verläufe mit Ausbildung eines Hallux valgus oder rigidus. Wichtig sind die frühe Diagnose des Turf Toe und eine dem Ausmass der Verletzung entsprechende Schonung für bis zu 6 Wochen [10].

Ein Hallux rigidus liegt bei schmerzhafter Bewegungsminde- rung des Grosszehengrundgelenks vor, wobei v.a. die Dorsalexten- sion gemindert ist. McMaster [9] sieht dabei eine primäre Knorpel- läsion ursächlich. Die daraufhin folgende Synovialitis führt zum Fortschreiten der Knorpelzerstörung und Osteophytenbildung. Zunächst wird die konservative Therapie empfohlen. Sollte sich da- durch keine Verbesserung ergeben oder sollten bereits ausgeprägte Osteophyten vorliegen, ist die Cheilektomie des Grosszehengrund- gelenks zu erwägen.

2. Prävention

Essentiell zur Verletzungsprävention ist fachgerechtes Aufwärm- training [15]. Professionelle sportmedizinische/-orthopädische Be- gleitung im Fussballclub schon in der Jugend und eine lange Sport- karriere gehen mit einem geringeren Verletzungsrisiko einher. Im Falle einer akuten oder chronischen Verletzung ist eine sportortho- pädische Beurteilung und Therapie mit ausreichender Länge der Rekonvaleszenz essentiell. Eine kurze Rehabilitation korreliert mit einem erhöhten Verletzungsrisiko, das Spielen mit einer noch nicht ausgeheilten Verletzung ist als besonders gefährlich einzuschätzen [16].

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Dr. phil. Victor Valderrabano, Chefarzt, Orthopä- dische Universitätsklinik Basel, Universitätsspital Basel, Spital- strasse 21, 4031 Basel, Switzerland, Tel. +41 61 265 71 97, Fax +41 61 265 78 29, E-Mail: vvalderrabano@uhbs.ch

Literatur

1. Football worldwide 2000: official FIFA survey. FIFA 2002. [http:// images.fifa.com/big_count/BigCount_Players.pdf](http://images.fifa.com/big_count/BigCount_Players.pdf)
2. Wong P., Hong Y. Soccer injuries in the lower extremities. Br. J. Sports Med. 2005; 39: 473–482

3. Hawkins R.D., Hulse M.A., Wilkinson C. et al. The association football medical research programme: an audit of injuries in professional football. *Br. J. Sports Med.* 2001; 35: 43–7.
4. Nielsen A.B., Yde J. Epidemiology and traumatology of injuries in soccer. *Am. J. Sports Med.* 1989; 17: 803–7.
5. Niek van Dijk C. Anterior and posterior ankle impingement. *Foot Ankle Clin. N. Am.* 2006; 11: 663–683.
6. O'Donoghue D.H. Impingement exostoses of the talus and the tibia. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1957; 39-A: 835–52.
7. Valderrabano V., Wiewiorski M., Frigg A., Hintermann B., Leumann A. Chronic ankle instability. *Unfallchirurg* 2007; 110(8): 691–9.
8. Giza E., Mithofer L et al. Injuries in women's professional soccer. *Br. J. Sports Med.* 2005; 39(4): 212–6.
9. McMaster M.J. The pathogenesis of hallux rigidus. *J. Bone Joint Surg. Br.* 1978; 60: 82–87.
10. Clanton T.O., Ford J.J. Turf Toe Injury. *Clin. Sports. Med.* 1994; 13: 731–741.
11. Schepsis A.A., Jones H., Haas A.L. Achilles tendon disorders in athletes. *Am. J. Sports med.* 2002; 30: 287–305.
12. Cretnik A., Frank A. Incidence and outcome of rupture of the Achilles tendon. *Wien Klin. Wochenschr.*, 2004; 116 Suppl2: 33–38.
13. Carden D.G., Chalmers J. et al. Rupture of the calcaneal tendon: the early and late management. *J Bone Joint Surg.* 1987; 69 B: 416.
14. Dvorak J.A., Junge J. et al. Risk factor analysis for injuries in football players. Possibilities for a prevention program. *Am. J. Sports Med.* 2000; 28: S69–74.
15. Ekstrand J., Gillquist J. et al. Incidence of soccer injuries and their relation to training and team success. *Am. J. Sports Med.* 1983; 11: 63–67.
16. Inklaar H. Soccer injuries. II: Aetiology and prevention. *Sports Med.* 1994; 18: 81–93.
17. Giannini S, Buda R et al. Surgical Treatment of osteochondral lesions of the talus in young active patients *J Bone Joint Surg Am* 2005 87:28–41.
18. Wiewiorski M., Leumann A., Buettner O., Pagenstert G., Horisberger M., Valderrabano V. Autologous matrix-induced chondrogenesis aided reconstruction of a large focal osteochondral lesion of the talus. *Arch. Orthop. Trauma Surg.* 2010 Jan. 21[Epub ahead of print] PubMed PMID: 20091174.
19. Valderrabano V., Leumann A., Rasch H., Egelhof T., Hintermann B., Pagenstert G. Knee-to-ankle mosaicplasty for the treatment of osteochondral lesions of the ankle joint. *Am. J. Sports Med.* 2009 Nov; 37 Suppl. 1: 105S–111S. Epub 2009 Oct.