

AT zeigten im dopplersonographischen Bild einen höhergradigen Neovaskularisationsgrad (Grad III–IV). In Untersuchungen derselben Kohorte traten Patellasehnenbeschwerden (Bode et al., 2017) etwa 4x häufiger auf als Achillessehnenbeschwerden, was vergleichbar ist mit Ergebnissen einer großen Querschnittsstudie von Cassel et al. (2015) für jugendliche Leistungssportler anderer Sportarten. Zusammenfassend ist auch die AT eine relevante Problematik im Jugendleistungsfußball, obgleich die Prävalenz nicht mit der des Patellaspitzensyndromes vergleichbar ist. Eine dezidierte klinisch-sonographische Untersuchung zur Vermeidung langer Ausfallzeiten ist essenziell.

Schlüsselwörter: Achilles tendinopathy, youth elite soccer, sonography

<http://dx.doi.org/10.1016/j.orthtr.2019.04.009>

HT04-35

O-Beine durch intensives Fußballspiel im Wachstumsalter? Systematisches Review und Metaanalyse der vorhandenen Literatur

F. Wolf, J. Fürmetz, F. Chen, N. Degen, P.H. Thaller

Klinikum der Universität München, Klinik für Allgem., Unfall- und Wiederherstellungschirurgie, München, Germany

E-Mail: Florian.Wolf@med.uni-muenchen.de

Fragestellung: Fußball ist in vielen Ländern der am häufigsten ausgeübte Sport von Kindern und Jugendlichen. Allgemein wird angenommen, dass Fußballspieler vermehrt O-Beine aufweisen. Ziel dieses sys-

tematischen Reviews und der Metaanalyse ist, die vorliegende Evidenz für das Auftreten von genua vara in Zusammenhang mit intensivem Fußballtraining im Kindes- und Jugendalter zusammenzufassen und mögliche Pathomechanismen zu beleuchten.

Methodik: Es erfolgte die systematische Literaturrecherche in den online Datenbanken Pubmed, Medline, Embase sowie der Cochrane Library nach Studien, welche einen Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Beinachse mit der Ausübung des Fußballsports im Wachstumsalter untersuchen. An Hand der gefundenen Literatur wurden ein systematisches Review und eine Metaanalyse der enthaltenen epidemiologischen Daten durchgeführt.

Ergebnisse und Schlussfolgerung: Die Literatursuche mit ausgewählten Schlüsselwörtern ergab initial mehrere hundert Publikationen (n = 446). Nach Screening von Abstract und Volltext konnten n = 29 Publikationen identifiziert werden, welche sich fokussiert mit dem Thema befassen. Bei n = 5 dieser Studien waren epidemiologische Daten enthalten. Von diesen konnten n = 3 kontrollierte Studien mit der Zielgröße intercondylärer Abstand („inter-condylar distance“ [ICD]) in einer Metaanalyse mit der Mittelwertdifferenz als Effektmaß ausgewertet werden. Die zusammengefasste Studienpopulation beträgt n = 1344 männliche Fußballspieler im Wachstumsalter und n = 1277 Kontrollen. Alle Studien zeigen eine signifikante Mittelwertdifferenz der ICD-Messungen zwischen Fußballspielern und der zugehörigen Kontrollgruppe. Der gepoolte Effektschätzer für die Mittelwertdifferenz beträgt 1,50 cm (95%-Konfidenzintervall: [0,53; 2,46]). Die epidemiologischen Studien, welche nicht in die Metaanalyse eingeschlossen werden konnten, weisen ebenfalls in die gleiche Richtung.

Die Genese des genu varum scheint vorrangig durch eine Deformierung der proximalen Tibia bedingt zu sein. Der präpubertäre Wachstumschub stellt hierbei wohl die sensibelste Phase dar. Der wahrscheinlichste Pathomechanismus ist eine chronisch-repetitive Überlastung der Wachstumsfugen, welche durch die sportartspezifischen häufigen Richtungswechsel und einhergehende neuromuskuläre Erschöpfung begünstigt wird.

Intensives Fußballspiel während des Wachstumsalters scheint die Entwicklung eines genu varum zu fördern. Angepasste Trainingsmethoden und eine rechtzeitige Identifikation von Betroffenen könnten die heranwachsenden SportlerInnen hiervor schützen. Weitere sportwissenschaftliche und medizinische Forschung ist wünschenswert, um neben Möglichkeiten zur Prävention auch eventuelle Spätfolgen des sportbedingten genu varum abzuschätzen.

Schlüsselwörter: Fußball, O-Beine, genu varum, Kinder, Jugendliche, Beindeformität

<http://dx.doi.org/10.1016/j.orthtr.2019.04.010>

HT04-24

Entwicklung und Evaluierung eines konservativen Therapieregimes der Osteitis pubis im Jugendfußball – Daten aus einem deutschen Nachwuchsleistungszentrum

H. Eberbach¹, D. Fürst¹, L. Hohloch¹, F. Kloos¹, I. Kübacher², M. Leible², T. Hammer¹, G. Bode³

¹Klinikum der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Freiburg, Germany

²Sport-Club Freiburg e.V., Freiburg, Germany

³Klinikum der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Departement Orthopädie und Traumatologie, Freiburg, Germany

E-Mail: helge.eberbach@uniklinik-freiburg.de

Fragestellung: Die intensive Beanspruchung von Adduktoren und Rumpfmuskulatur im Fußball führt zu repetitiven Mikrotraumata im Bereich des tendinoperiostalen Übergangs am Schambein. Eine chronische Überbelastung kann hier insbesondere im Jugendleistungsfußball zu einer Schambeinentzündung (Osteitis pubis) führen, welche wiederum relevante Ausfallzeiten der jungen Sportler zur Folge haben kann. Belastbare wissenschaftliche Daten und ein konkretes Behandlungsschema der Osteitis pubis speziell für den Jugendleistungsfußball liegen bis dato noch nicht vor. Ziel dieser Studie war es, die Inzidenz und mögliche Risikofaktoren der Osteitis pubis in einem Nachwuchsleistungszentrum zu erfassen. Zudem wurde ein konservatives Therapieregime speziell für Jugendfußballer entwickelt und dessen Wirksamkeit in der Behandlung betroffener Sportler untersucht.

Methodik: Zu Beginn der Saison 2017/2018 wurde anhand der vorliegenden Literatur ein explizit für Jugendfußballer angepasstes, rein konservatives Therapieregime der Osteitis pubis entworfen. Im anschließenden Saisonverlauf wurde dessen Effekt im Rahmen einer prospektiven Studie in einem Nachwuchsleistungszentrum eines deutschen Bundesligaverbands untersucht. Konsekutiv wurden alle Spieler mit der klinisch-radiologisch gesicherten Diagnose einer Osteitis pubis mit dem Therapieregime behandelt und alle 2 Wochen klinisch

verlaufskontrolliert. Zur Erfassung der Risikofaktoren wurde das Alter, der Jahrgang, die Position und der Verletzungszeitpunkt der Spieler sowie die vorhandene Leistungsdiagnostik vor der Verletzung untersucht. Als wesentliche Outcomeparameter wurden die Zeit bis zur vollständigen Rückkehr ins Mannschaftstraining (Return to play) sowie Rezidive (erneuter Ausfall innerhalb des Follow-up) erfasst.

Ergebnisse und Schlussfolgerung:

Im Untersuchungszeitraum von 12 Monaten wiesen insgesamt 14 von 189 Spielern klinisch-radiologische Zeichen einer Osteitis pubis auf und wurden anhand des Studienprotokolls therapiert. Die Inzidenz betrug damit in Bezug auf das gesamte Leistungszentrum 7.4% und liegt damit im Vergleich etwas über der Inzidenz der in der Literatur beschriebenen adulten Kollektive (1.8 - 7.0%). Das Alter der Spieler zum Verletzungszeitpunkt lag im Mittel bei 16.5 ± 1.9 Jahren. Betroffen waren ausschließlich Spieler des jüngeren Jahrgangs und mehrheitlich Abwehrspieler. Die Zeit bis zur Rückkehr ins Mannschaftstraining betrug im Mittel 4.5 ± 2.6 Monate. Rückfälle waren bei einer mittleren Follow-Up-Dauer von 8.5 ± 3.0 Monaten keine zu verzeichnen.

Zusammengefasst stellt die Osteitis pubis damit ein ernstzunehmendes Krankheitsbild mit relevanten Ausfallzeiten im Jugendfußball dar und bedarf einer individualisierten Therapie, um eine sichere und nachhaltige Rückkehr in den Sport gewährleisten zu können. Insbesondere bei dem Übergang in eine höhere Altersklasse handelt es sich um einen relevanten Risikofaktor, zu dessen Reduktion zukünftig spezifische Präventionsprogramme zu evaluieren sein werden.

Schlüsselwörter: Osteitis pubis, konservative Therapie, Return to play

<http://dx.doi.org/10.1016/j.orthtr.2019.04.011>

HT04-114

Screening-Untersuchungen in Nachwuchsleistungsfußball - Erfolg durch Organisation und Kontrolle

C. Gündisch¹, O. Loose², V. Krutsch³, S. Gerling⁴, L. Lehner¹, W. Krutsch¹

¹Klinik für Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Regensburg, Regensburg, Germany

²Klinik für Kinderchirurgie, Regensburg, Germany

³Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Klinikum Nürnberg, Nürnberg, Germany

⁴Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, St. Hedwig, Regensburg, Regensburg, Germany

E-Mail: christian.guendisch@fussball-mezizin.com

Fragestellung: Die physischen und psychischen Belastungen und Anforderungen im Nachwuchsleistungsfußball steigen zunehmend, sodass medizinische Vorsorgeuntersuchungen notwendig sind. Nachdem im deutschen Juniorenfußball der Leistungsanspruch ab der U12 bereits durch Fördermaßnahmen der Fußballverbände beginnt, wurden Screening-Untersuchungen in diesem Bereich beim Bayerischen Fußballverband seit dem Jahr 2015 systematisch organisiert. Diese Studie zeigt deskriptive Ergebnisse der Vorsorgeuntersuchungen im Juniorenleistungsfußball.

Methodik: Seit dem Jahr 2010 werden Nachwuchs-Leistungsfußballer der Altersklassen U12 bis U19 beim