

Einfluss des Belastungsaufbaus nach einer autologen Chondrozytenimplantation im Tibiofemoralgelenk

Ein systematisches Review

Natalie Lüscher und Debora Wenger, PHY 15

Einleitung

17% der jährlich verunfallten Personen ziehen sich eine Verletzung im Bereich des Art. genus zu [1]. Im Jahr 1994 wurde die autologe Chondrozytenimplantation (ACI) erstmals in der Klinik angewendet und von Brittberg et al. beschrieben [2]. Es ist eine Methode um posttraumatische Arthrose bei jungen Personen zu vermeiden [3].

Durch zu forcierte postoperative Behandlung kann das Transplantat beschädigt werden. Durch einen frühen Therapiebeginn möchte man aber eine möglichst rasche Verbesserung der Gelenkfunktion erzielen. Jedoch ist die optimale postoperative Belastung noch nicht bekannt [4].

Fragestellung

Gibt es einen klinisch relevanten Unterschied in den Bereichen Schmerz, Funktion im Alltag und Sport nach einer ACI im Tibiofemoralgelenk, wenn mit dem Belastungsaufbau vor oder erst ab der sechsten Woche postoperativ begonnen wird?

Methodik

Literaturrecherche: PEDro, PubMed und Google Scholar

Einschlusskriterien: Studien von 2012 - 2018, Intervention im Tibiofemoralgelenk, Start des Belastungsaufbaus beschrieben, beim Belastungsaufbau und den Outcomes wurde zwischen patello- und tibiofemoral unterschieden.

Qualitätsbeurteilung: Die Beurteilung der methodischen Qualität der Studien wurde mittels des Adapted GATE Frame durchgeführt.

Auswertung: Die Kohorten wurden in Frührehabilitation (FR) und Spätrehabilitation (SR) eingeteilt. Die klinischen Resultate wurden nach Schmerz (VAS, KOOS pain), Funktion im Alltag (ADL) (KOOS ADL, SF-36, Lysholm Score, IKDC) und Sport (Tegner activity scale, KOOS Sport) ausgewertet. 0 Punkte bedeutet die grösst mögliche Einschränkung, 100 Punkte keine Einschränkung.

Keywords: autologous chondrocytes implantation, ACI, knee joint, tibiofemoral, rehabilitation, weight-bearing

Resultate

Sechs Primärstudien mit insgesamt 184 Probanden und Probandinnen und ein systematisches Review konnten anhand der Ein- und Ausschlusskriterien eingeschlossen werden. Eine Studie wurde mit einem tiefen, drei mit einem moderaten und zwei mit einem hohen Risk of Bias bewertet.

Schmerz: In der FR stieg die Punktzahl von 58 (präoperativ) auf 84 Punkte (>12 M. postop), in der SR von 52 auf 82,5 Punkte.

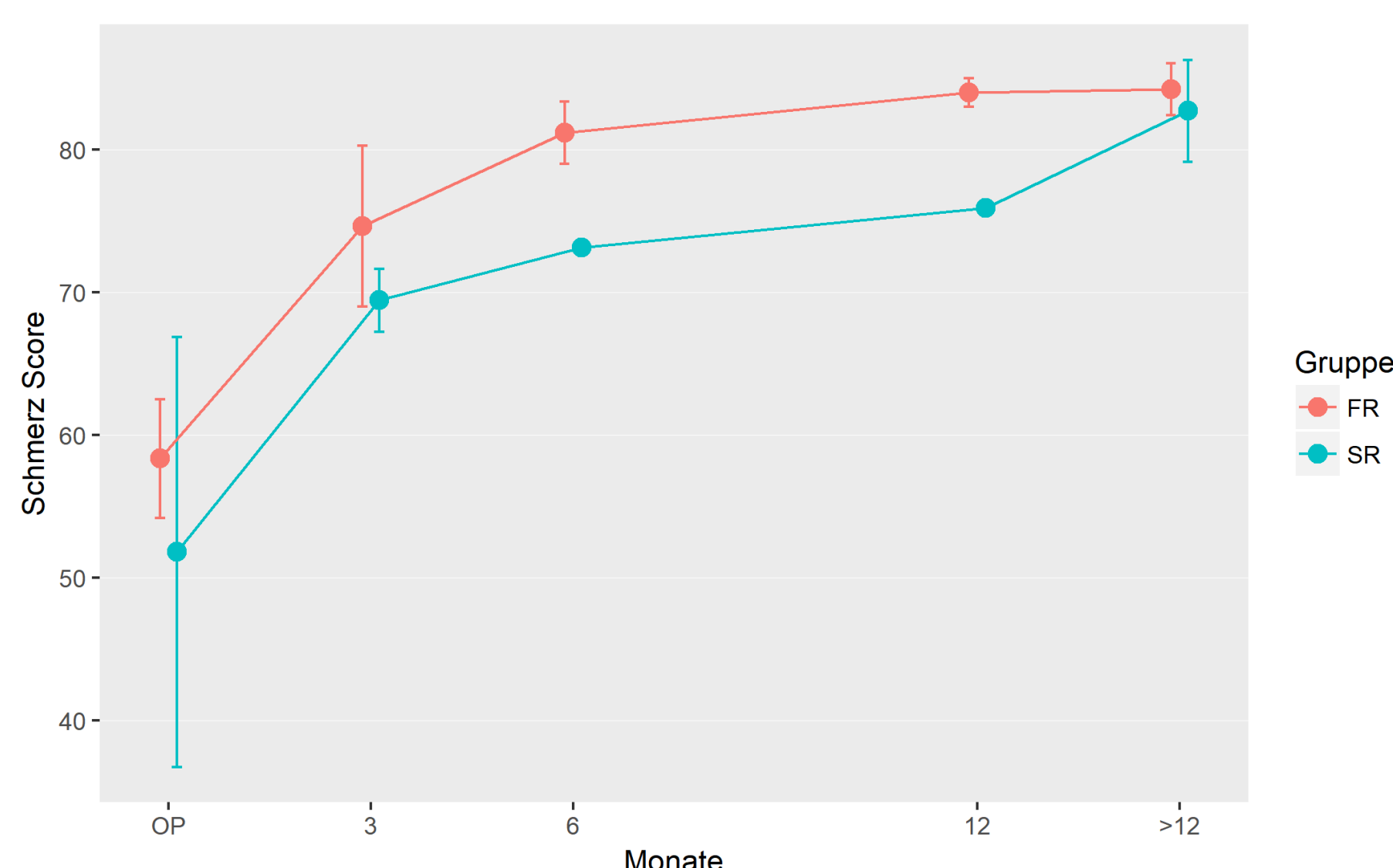


Abb. 1: Postoperativer Verlauf Schmerz-Score (Mittelwert und Standardabweichung), Vergleich Frührehabilitation (FR) mit Spätrehabilitation (SR). 0 = grösst mögliche Einschränkung; 100 = keine Einschränkung; FR: n = 70 (3, 6 & 12 M.), 83 (>12 M.); SR: n = 50 (3 M.), 36 (6 & 12 M.), 48 (>12 M.)

ADL: Bei der FR stieg der Wert von 60,5 Punkten präoperativ auf 75,5 Punkte nach > 12 Monate postop. Bei der SR veränderte sich der Wert von 52,5 auf 76,5 Punkte.

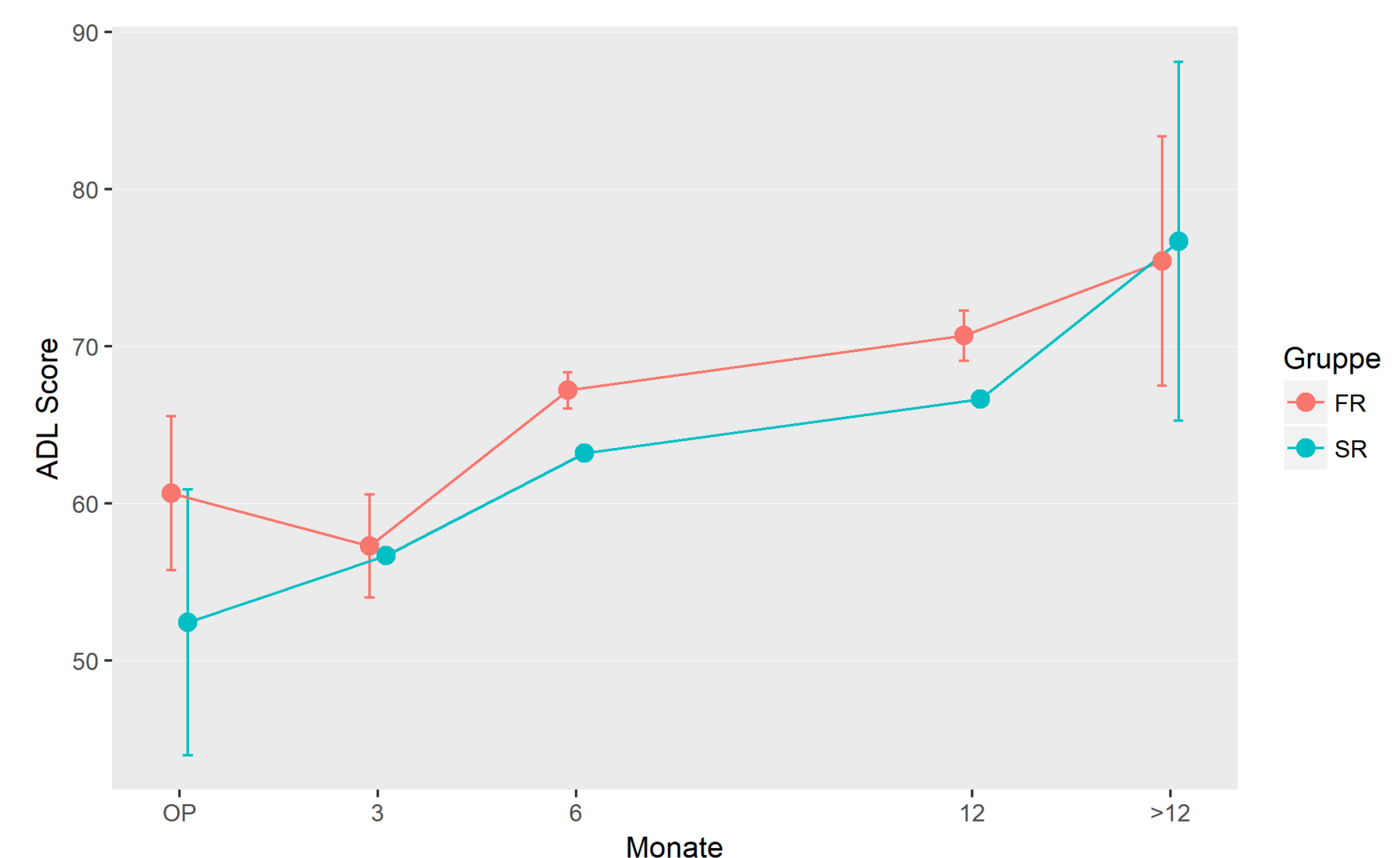


Abb. 2: Postoperativer Verlauf der Funktionen im Alltag (Mittelwert und Standardabweichung), Vergleich Frührehabilitation (FR) mit Spätrehabilitation (SR). 0 = grösst mögliche Einschränkung; 100 = keine Einschränkung. FR: n = 70 (3, 6 & 12 M.), 83 (>12 M.). SR: n = 36 (3, 6 & 12 M.), 81 (>12 M.)

Sport: Die FR verbesserte sich vom präoperativen Wert 31 auf 69 Punkte und die SR von 26,5 auf 60,5 Punkte.

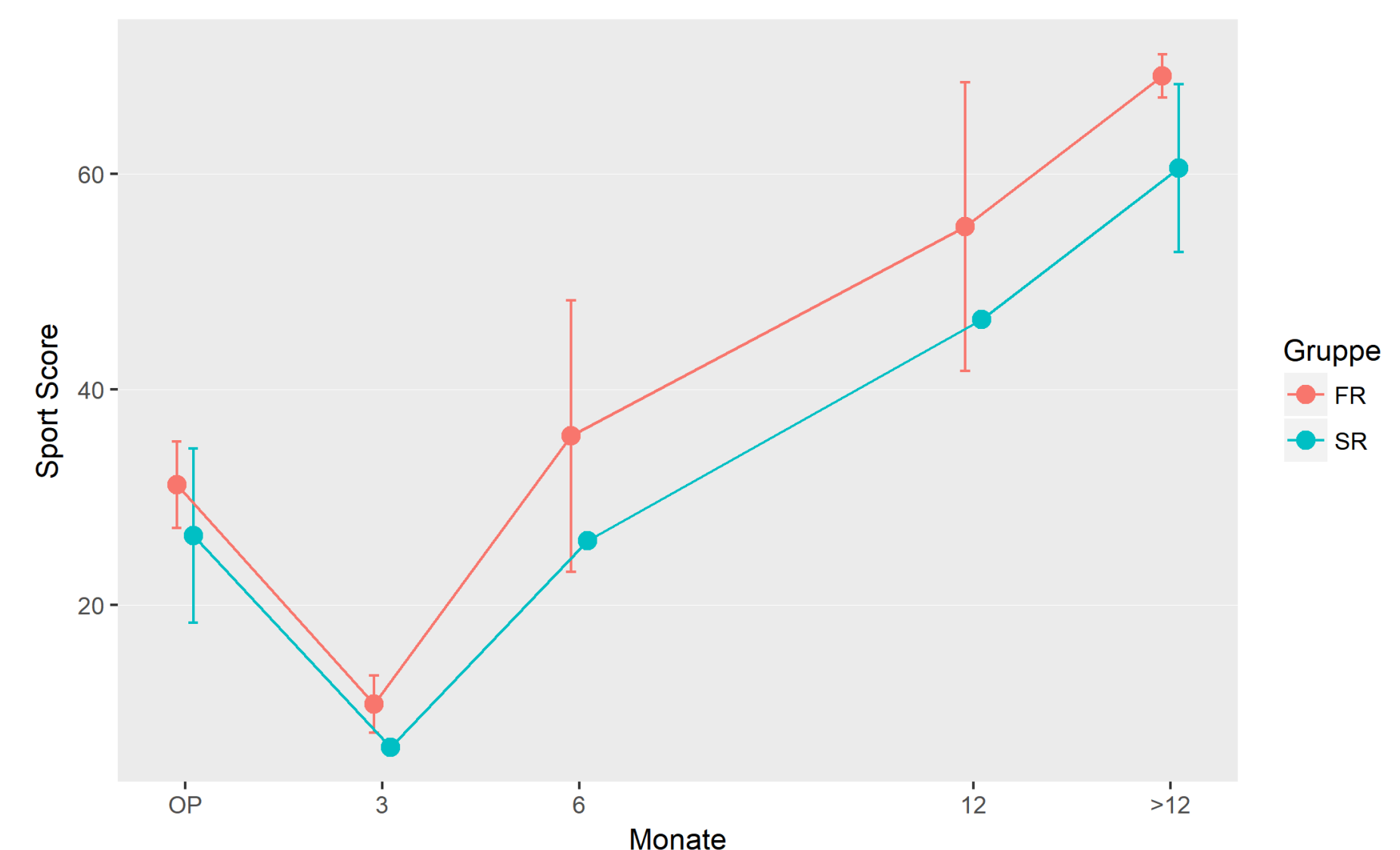


Abb. 3: Postoperativer Verlauf der sportlichen Aktivitäten (Mittelwert und Standardabweichung), Vergleich Frührehabilitation (FR) mit Spätrehabilitation (SR). 0 = grösst mögliche Einschränkung; 100 = keine Einschränkung. FR: n = 70 (3, 6 & 12 M.), 83 (>12 M.). SR: n = 36 (3, 6 & 12 M.), 81 (>12 M.)

Diskussion

- Alle drei Outcomes verbessern sich in FR und SR klinisch relevant
- Die Rohdaten zeigen keine klinisch relevanten Unterschiede zwischen FR und SR
- Die Resultate von 3 bis 12 Monate postoperativ stammen bei SR nur von einer Studie (Ausnahme Schmerz) und bei FR von zwei Studien derselben Forschungsgruppe → keine Übertragbarkeit auf die Allgemeinheit möglich
- Es wurden ausschliesslich subjektive Outcomes verglichen. Für eine definitive Aussage braucht es zusätzlich objektive Messparameter

Schlussfolgerung

Aufgrund der gemessenen Ergebnisse kann kein klinisch relevanter Unterschied zwischen frühem und spätem Beginn des Belastungsaufbaus beobachtet werden. Die Fragestellung kann jedoch nicht abschliessend beantwortet werden, da es weitere Studien mit Fokus auf den Belastungsaufbau benötigt. Es sollten zudem auch objektive Messparameter einbezogen werden.

Literatur

[1] Verletzungslokalisation bei den UVG-Versicherten nach Sportart (pro 100 Verletzte), Ø 2010–2014. (2017); [2] Erggelet, C., (2013). Heidelberg: Springer; [3] Gillogly, S. D., & Wheeler, K. S. (2015). *Sports Medicine and Arthroscopy Review*; [4] Edwards et al. (2014). *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*