

Synchronisation (Fußkoordination) ($\eta^2 = 0.228$), Stabilitätsindikator ($\eta^2 = 0.179$) sowie für das peripher-vestibuläre System ($\eta^2 = 0.182$), das visuelle und nigrostriatale System ($\eta^2 = 0.136$), das somatosensorische System ($\eta^2 = 0.126$) und das cerebelläre System ($\eta^2 = 0.121$) ermitteln. In Abhängigkeit von der Seitigkeit der Verletzung waren enorme laterale Seitenunterschiede (linksseitig verletzt: $\eta^2 = 0.381$) zu beobachten. Die anterior-posteriore Gewichtsverteilung veränderte sich signifikant ($\eta^2 = 0.294$) zwischen dem 4. und 6. MZP. Dennoch war auch 2 Jahre postoperativ noch eine deutliche Vorfußmehrbelastung festzustellen.

Die laterale Gewichtsverteilung war zugleich der Parameter mit den meisten (4), signifikanten postoperativen Veränderungen.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass die vordere Kreuzbandruptur, die operative Versorgung und die sich anschließende Rehabilitation nachhaltigen Einfluss auf die posturale Regulation und Stabilität besitzen. Die verletzungsbedingten Seitigkeitsdifferenzen nahmen über den 2-Jahreszeitraum signifikant ab. Die hohen sensomotorischen Rehabilitationsinhalte spiegeln sich insofern in den posturographischen Befunden wider, als dass das somatosensorische System bereits 3 Monate postoperativ das Niveau einer alters- und geschlechtsgematchten Kontrollgruppe erreichte. Einzig seitens der posturalen Stabilität konnte auch 2 Jahre postoperativ nicht das Niveau der „gesunden“ Kontrollgruppe erreicht werden.

Die präventive, posturographische Testung von gesunden Personen würde die Diagnostik und Rehabilitation von Kreuzbandpatienten nachhaltig qualifizieren und die Interpretation der Daten deutlich erleichtern. Im Verletzungsfall würden somit nicht nur präoperative Mess-

werte, sondern auch „ante quod injuriam“ Daten vorliegen.

Schlüsselwörter: ACL-Rekonstruktion, Posturographie, Rehabilitation, posturale Subsysteme

<http://dx.doi.org/10.1016/j.orthtr.2019.04.032>

SY08-29

Einfluss der Meniskusnaht auf die Kraftfähigkeit 6 Monate nach VKB-Plastik

M. Wenning¹, A. Heitner²,
D. Gehring³, M. Mauch², J. Paul²

¹Institut für Sport und Sportwissenschaft, Orthopädie und Unfallchirurgie, Uniklinik Freiburg, Freiburg, Germany

²Rennbahnklinik, MuttENZ, Switzerland

³Institut für Sport und Sportwissenschaft, Freiburg, Germany

E-Mail: wenning.markus@gmail.com

Fragestellung: Welchen Einfluss hat eine zusätzliche Meniskusnaht auf die isokinetische Kraftfähigkeit sechs Monate nach VKB-Plastik?

Methodik: Retrospektive matched-control Kohortenanalyse zweier Gruppen: Kontrollgruppe (KON) mit isolierter VKB-Plastik (n = 122) und Naht-Gruppe mit VKB-Plastik + Meniskusnaht (MEN, n = 61). In der Gruppe mit Meniskusnaht entfielen 31 Nähte auf den medialen Meniscus (MM), 19 Nähte auf den lateralen Meniscus (LM) und 12 Nähte auf beide Menisci (BM). Es wurde sowohl präoperativ als auch 6 Monate postoperativ eine isokinetische Kraftmessung (Cybex Isokinet) der Knieflexion und -extension durchge-

führt. Statistisches Vorgehen: Querschnittsanalyse zum Zeitpunkt sechs Monate nach VKB-Plastik als auch eine Längsschnitt-Analyse innerhalb der Gruppen durchgeführt.

Ergebnisse und Schlussfolgerung: Sechs Monate nach Meniskusnaht zeigten sich geringfügige und nicht-signifikante Unterschiede: Das Seitendefizit in der Extensionskraft war nach Meniskusnaht geringfügig größer (KON 15,8% vs. MEN 20,01%, p = 0,09). Für die Flexionskraft ergab sich kein signifikanter Unterschied (KON 11,7% vs. MEN 10,7%, p = 0,83). Die weitere Subgruppen-Analyse zeigte ein Extensionsdefizit von 18,8% für MM, 22,9% für LM sowie 18,5% für BM. In der Flexion erreichten die Subgruppen MM und BM bessere Werte als die Kontrollgruppe (KON 11,7 vs. 8,8% MM vs. 9,9% BM, nicht signifikant). Die laterale Meniskusnaht resultiert allerdings in einem größeren Defizit der Flexionskraft mit 14,7% (ns).

In der Längsschnitt-Analyse zeigten MEN sowohl in der Extensions- als auch in der Flexionskraft einen Kraftzuwachs von 6% respektive 7% zwischen prä- und postoperativer Messung des operierten Beines. KON zeigt im selben Zeitraum einen Zuwachs von 10% (Extension) bzw. 7% (Flexion). Weiter zeigt die Reduktion des Seitendefizits der Flexionskraft die größte Effektstärke: eine Reduktion um ca. 10% für MEN und um 11% für KON mit Eta2 von 0,16 respektive 0,21.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse zeigen, dass die Meniskusnaht im Rahmen der VKB-Plastik die Kraftdefizite sechs Monate postoperativ nur geringfügig verändert. Jedoch kann in der Return-to-play-Entscheidung das Kraftdefizit von 16% (KON) vs. 20% (MEN) in der Extension klinisch relevant werden. Die Differenz erreicht trotz der großen Kohorte aber keine Signifikanz. Für die

Flexionskraft zeigt sich keine relevante Differenz zwischen den Gruppen. Einzige deutliche Ausnahme in der Subgruppen-Analyse zeigt hier die laterale Meniskusnaht, die sowohl für die Extension als auch für die Flexion die größten persistierenden Defizite zeigt (22,9% und 14,7%). Dies ist kohärent mit der Literatur, in welcher die laterale Meniskusnaht, verglichen mit der medialen Naht, in subjektiven Scores (IKDC etc.) und objektiven Messungen (KT-2000) einen schlechteren Outcome zeigt.

Diese Ergebnisse können einen wichtigen Beitrag für die Information eines Patienten mit VKB-Ruptur und Meniskusriss bezüglich des zu erwarteten funktionellen Outcomes nach 6 Monaten leisten.

Schlüsselwörter: VKB-Plastik, Meniskusnaht, Funktionelles Outcome, Return-to-play

<http://dx.doi.org/10.1016/j.orthtr.2019.04.033>

SY08-47

Psychosoziale Faktoren korrelieren mit der Körperfunktion und dem Schmerzempfinden verletzter Athletinnen und Athleten

S. Fischerauer¹, M. Talaei-Khoei², R. Bexkens², D. Ring³, L. Oh², A.-M. Vranceanu²

¹Medizinische Universität Graz, University Klinik f. Orthopädie und Traumatologie, Graz, Austria

²Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital, Boston, United States

³The University of Texas at Austin, Dell Medical School, Austin, United States

E-Mail: stefan.fischerauer@meduni-graz.at

Fragestellung: Ängste und Befürchtungen von Athletinnen und Athleten gegenüber einer Verletzung könnten den Heilungsverlauf und die Rückkehr zum Sport maßgeblich beeinflussen und eine Erklärung liefern, warum manche Athleten und Athletinnen ihr ursprüngliches Leistungsniveau wieder erreichen, während andere daran scheitern.

Das Ziel dieser Studie ist eine Evaluierung, inwieweit psychosoziale Faktoren neben klinischen und demographischen Variablen einen Zusammenhang mit einem verminderten Leistungsniveau und einem gesteigerten Schmerzempfinden bei verletzten Athletinnen und Athleten zeigen.

Methodik: Einhundertundzwei Athletinnen und Athleten (84% männlich, mittleres Alter 25 ± 8.5 Jahre) aus der Sportambulanz einer überregionalen orthopädischen Klinik beantworteten einen demographischen Fragebogen, den Athlete Fear Avoidance Questionnaire, den Pain Catastrophizing Scale und den Hospital Anxiety and Depression Scale, sowie zwei PROMIS Instrumente: den Physical Function CAT und Pain Intensity.

Durch hierarchische multiple lineare Regressionsanalysen wurden jeweils für Körperfunktion und Schmerzintensität unabhängige Assoziationen mit psychosozialen, klinischen und demographischen Variablen ermittelt.

Ergebnisse und Schlussfolgerung: Unter allen relevanten Kovariaten zeigten nur Athlete's Fear Avoidance ($b = -.32$; $p = .002$) und Verletzungen an der oberen Extremität ($b = 6.17$; $p < .001$) eine unabhängige Assoziation mit dem Leistungsniveau. Im zweiten hierarchischen Regressionsmodell zeigten Operationen ($b = -5.31$; $p = .010$) und Schmerzkatastrophizierungen

($b = .29$; $p = .001$) eine unabhängige Assoziation mit der Schmerzintensität.

Schlussfolgerung: Bei verletzten Athletinnen und Athleten stehen Ängste und Befürchtungen in direktem Zusammenhang mit einem verminderten Leistungsniveau, während ein erhöhtes Schmerzempfinden mit einer gesteigerten Katastrophisierung von Schmerzen einhergeht. Beide psychosozialen Faktoren sollten in der klinischen Betreuung Beachtung finden, um Athletinnen und Athleten bestmöglich in ihrem Heilungsverlauf und ihrer Rückkehr zum Sport unterstützen zu können.

Schlüsselwörter: Psychosoziale Faktoren, Schmerz, Körperfunktion

<http://dx.doi.org/10.1016/j.orthtr.2019.04.034>

SY08-66

Auswirkungen einer Flossing-Intervention auf den arteriellen Blutfluss und die Beweglichkeit des oberen Sprunggelenkes

I. Mayer¹, M. Parsurka¹, M. Hüttel¹, C. Lutter², R. Heiss³, M. Engelhardt⁴, R. Forst¹, T. Hotfiel¹

¹Orthopädische Universitätsklinik, FAU Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Germany

²Abteilung für Orthopädie und Unfallchirurgie, Sportorthopädie und Sportmedizin, Klinikum Bamberg, Bamberg, Germany

³Radiologisches Institut, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Germany

⁴Klinikum Osnabrück, Orthopädie/Unfallchirurgie, Osnabrück, Germany

E-Mail: isabel.mayer@gmx.de