

## WIEDERHERSTELLUNG DER SYMMETRISCHEN KRAFT UND FUNKTION DES KNIEGELENKS FÜR RTS WICHTIG?

### >> SYMMETRISCHE WOHL WICHTIGER ALS ABSOLUTE MUSKELKRAFT DES QUADRIZEPS

**// HINTERGRUND:** Personen nach Rekonstruktion des vorderen Kreuzbands (VKBR) haben oft Schwierigkeiten, die Return-to-Sport-Kriterien (RTS) zu erfüllen, wobei die Erfolgsquote bei nur 23 % liegt. Die Rehabilitation zielt darauf ab, die symmetrische Kraft und Funktion des Kniegelenks wiederherzustellen, um das Risiko einer zweiten VKB-Verletzung nach dem RTS zu minimieren. Jedoch gibt es immer noch einige Personen, die vor dem RTS keine symmetrische Muskelfunktion wiedererlangen. Außerdem gibt es Bedenken hinsichtlich der Verwendung der Symmetrie zwischen den Extremitäten als Outcome und fehlender Berücksichtigung der absoluten Muskelkraft oder der auf das Körpergewicht normierten absoluten Muskelkraft. Ein schwedisches Forscherteam der Universitätsklinik Göteborg ermittelte deshalb innerhalb einer Kohortenstudie, ob und wie sich die absolute Kraft des Quadrizeps und der Hamstrings auf das Risiko einer zweiten VKB-Verletzung auswirkt. Sie untersuchten Personen nach VKBR während der ersten zwei Jahre nach ihrem RTS.

**// METHODIK:** Die Daten der Personen mit einer ersten VKB-Rekonstruktion und einem Durchschnittsalter von  $23,9 \pm 7,7$  Jahren stammten aus einem Rehabilitationsregister („Projekt ACL“). Die Forschenden schlossen 835 Personen (46% Frauen) ein, die vor dem RTS isokinetische Krafttests für den Quadrizeps und die Hamstrings sowie Sprungtests durchgeführt hatten. Die Outcomevariable war eine zweite VKB-Verletzung oder ein Follow-up von zwei Jahren nach dem RTS. Im Durchschnitt kehrten die Personen  $10,2 \pm 5,5$  Monate nach der OP zum Sport zurück.

**// ERGEBNISSE:** Während des Studienzeitraums traten 69 (8,3%) zweite VKB-Verletzungen (ipsilateral oder kontralateral) auf. Eine größere relative Kraft des Quadrizeps im verletzten Bein führte zu einem 1,69-fach erhöhten Risiko einer zweiten VKB-Verletzung. Bei Personen, die eine symmetrische Quadrizepskraft wiedererlangt hatten (Symmetrieindex der Extremitäten  $LSI \geq 90\%$ ), hatte die Quadrizepskraft keinen Einfluss auf das Risiko einer zweiten VKB-Verletzung (1,33-fach). Die Kraft des Quadrizeps auf der gesunden Seite oder die Kraft der Hamstrings, unabhängig von der Seite, hatten keinen Einfluss auf das Risiko einer zweiten VKB-Verletzung.

**// DISKUSSION:** Weitere multifaktorielle Gründe für eine zweite VKB-Verletzung wurden in der Studie nicht berücksichtigt. Zudem gibt es Bedenken hinsichtlich der Wiederherstellung der Symmetrie nach einer VKB-Rekonstruktion und ob diese durch eine Kraftabnahme im nicht-betroffenen Bein erreicht wird, wodurch eine bilaterale Schwäche verdeckt werden würde. Die Ergebnisse unterstreichen jedoch, wie wichtig es ist, sowohl die präoperative absolute Muskelkraft als auch den Symmetrieindex der Extremitäten (LSI) wiederherzustellen, um das Risiko einer zweiten Verletzung vor dem RTS zu minimieren.

**// KONKLUSION:** Das Risiko für eine zweite VKB-Verletzung erhöht sich mit jedem Anstieg der relativen Quadrizepskraft um 1N-m/kg auf der rekonstruierten Seite. Je stärker der Quadrizeps auf der rekonstruierten Seite ist, desto größer ist das Risiko einer zweiten VKB-Verletzung. Es gab kein erhöhtes Risiko bei Personen, die eine symmetrische Quadrizepskraft wiedererlangt hatten.

*Simonson R, Piussi R, Högberg J et al. Effect of Quadriceps and Hamstring Strength Relative to Body Weight on Risk of a Second ACL Injury: A Cohort Study of 835 Patients Who Returned to Sport After ACL Reconstruction. Orthop J Sports Med 2023; 11 (4): 23259671231157386.*