

Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 56:  
39. Kongress der Deutschen Gesellschaft  
für Sportmedizin und Prävention 14 – 17.  
September 2005

Kurzvortrag PA-7, Nr. 43:  
Erfahrungen mit Ganzkörpervibrationstraining nach  
arthroskopischer Rekonstruktion des Vorderen Kreuzbandes

*Bastian JD, Franz W*

Abteilung Kniechirurgie, Lutrina Klinik, Kaiserslautern

**HINTERGRUND:** Durch Schädigung des Vorderen Kreuzbandes kann eine veränderte Propriozeption mit Koordinationsstörungen und Muskelatrophie der Oberschenkelstrecker nachgewiesen werden. Vibrationstraining kann einen Kraftzuwachs in den Oberschenkelextensoren und der ischiocruralen Muskulatur induzieren und zur aktiven Gliedmaßenstabilisierung beitragen. **FRAGESTELLUNG:** Die vorliegende Studie hat untersucht, ob ein Ganzkörpervibrationstraining eine Muskelatrophie des M. quadriceps femoris im postoperativen Verlauf nach Ersatz des Vorderen Kreuzbandes günstig beeinflussen kann. **METHODEN:** Die arthroskopische Rekonstruktion des Vorderen Kreuzbandes erfolgte mittels Sehne des M. semitendinosus. Ab der 3. postoperativen Woche trainierten die Patienten mit Vibrationstraining additiv zu den konventionellen physiotherapeutischen Nachbehandlungen. Das Training erfolgte an zwei Tagen in der Woche, an denen keine Physiotherapie durchgeführt wurde. Die Trainingsintensität wurde durch Änderung der Vibrationsdauer, der -frequenz und der Vibrationsamplitude kontinuierlich gesteigert. Präoperativ, 6 und 12 Wochen postoperativ wurden die Muskelumfänge 10 und 20 cm proximal sowie 15 cm distal der Patellamitte ermittelt. Die Befindlichkeit der Patienten wurde präoperativ und 12 Wochen nach Operation evaluiert. **ERGEBNISSE:** Die Mittelwerte für die Muskelumfänge (20 bzw. 10 cm proximal) lagen 6 Wochen nach Operation in der Kontrollgruppe (n=9) bei  $50,5 \pm 3,1$  bzw.  $41,8 \pm 2,6$  cm; in der Gruppe mit Vibrationstraining (n=7) lagen diese Werte bei  $55,4 \pm 6,3$  bzw.  $45,9 \pm 5,8$  cm. Im Vergleich der Messwerte innerhalb der beiden Versuchsgruppen mit den entsprechenden präoperativen Ausgangswerten zeigte sich eine signifikante Abnahme des Muskelumfanges nur in der Kontrollgruppe 6 Wochen postoperativ ( $p < 0,05$ ). Dieser Unterschied konnte jedoch 12 Wochen nach Operation nicht mehr bestätigt werden. In der Patientenbefragung zeigten sich statistisch signifikante Unterschiede für die Schmerzhäufigkeit ( $p < 0,05$ ) und die Beurteilung des Gesamtgesundheitszustandes ( $p < 0,05$ ). **SCHLUSSFOLGERUNG:** Nach unseren Ergebnissen verringert ein additives Vibrationstraining nach Kreuzbandersatz eine Abnahme des Muskelumfanges der Oberschenkelstrecker in den ersten 6 postoperativen Wochen. Auch beurteilten die Patienten in der Vibrationsgruppe 12 Wochen nach Operation ihren Gesundheitszustand und das Auftreten von Schmerzen günstiger.