

WIE STARK IST DIE ARTHROSEENTWICKLUNG NACH EINER VKB-REKONSTRUKTION?

>> LANGFRISTIG ARTHROSE IM VERGLEICH ZU KONTRALATERALEM KNIE

// **HINTERGRUND:** Rupturen des vorderen Kreuzbands (VKB) treten häufig bei jungen, sportlich aktiven Menschen auf und können zu Instabilität und eingeschränkter Kniefunktion führen. Jährlich gibt es etwa 200.000 VKB-Rupturen in den USA. Die Anzahl der VKB-Rekonstruktionen (VKBR) ist von den 1990er Jahren bis in die 2010er Jahre deutlich gestiegen. Trotz positiver kurzfristiger Ergebnisse wie Stabilitätswiederherstellung und hoher Rückkehr zum Sport, fehlen Langzeitstudien. Langfristige Instabilität kann zu Gonarthrose führen, weshalb Nachuntersuchungen über mehr als 10 Jahre notwendig sind, um die Entwicklung zu verstehen und geeignete Präventionsstrategien zu finden.

// **METHODIK:** Das Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war es, die beste Literatur zu quantifizieren und zu synthetisieren, die sich mit der Entwicklung von Arthrose nach einer VKBR befasst. Dabei wurden nur Studien mit einer Nachbeobachtungsdauer von mindestens 20 Jahren berücksichtigt. Das systematische Review wurde anhand der PRISMA-Richtlinien (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) durchgeführt. Die Outcomeparameter waren Versagensrate, nachfolgende Knieoperationen am selben Kniegelenk, radiographische Arthroseentwicklung gemessen mit Kellgren–Lawrence, International Knee Documentation Committee (IKDC) Radiographiescore und Ahlbäck-Klassifikation. Die Gesundheit des VKBR-Knies wurde mit dem gesunden kontralateralen Knie verglichen.

// **ERGEBNISSE:** Insgesamt wurden 1552 Patient*innen aus 13 Studien in das Review einbezogen, von denen 83% mit einem Patellasehnentransplantat, 12% mit einem Hamstringstransplantat, 2% mit einem iliotibialen Bandtransplantat und 3% mit einer Patellasehne und zusätzlicher Verstärkung (LAD) operiert wurden. Das Durchschnittsalter zum Zeitpunkt der OP betrug 25 Jahre, und die durchschnittliche Nachbeobachtungszeit betrug 23 Jahre. Beim Analysieren des IKDC-Scores zum Zeitpunkt der letzten Nachuntersuchung zeigte die VKBR-Gruppe einen höheren Arthrosegrad im Vergleich zum gesunden kontralateralen Knie. 25% der Patient*innen wiesen einen leichten Arthrosegrad, 33% einen moderaten bis schweren Arthrosegrad (Grad C oder D) auf. Bei der Kellgren–Lawrence-Klassifikation zeigte die VKBR-Gruppe ebenfalls einen höheren Arthrosegrad im Vergleich zum gesunden kontralateralen Knie. 26% der Patient*innen zeigten einen leichten Arthrosegrad und 29% einen moderaten bis schweren Arthrosegrad (Grad III oder IV). 10% erlitten Rerupturen und insgesamt 19% führten eine neue OP durch. Davon entfielen 15% auf Meniskusoperationen, 1% auf Kniearthroplastiken und 1% auf die Entfernung von Metallteilen.

// **DISKUSSION:** Bei der Analyse der Ergebnisse sollten historische Unterschiede in den chirurgischen Techniken berücksichtigt werden, da sich die Platzierung des VKB-Tunnels seit den 1990er Jahren verändert hat. Die Studie hat Einschränkungen, einschließlich der Heterogenität der einbezogenen Studien und der Möglichkeit von Erinnerungsbias bei der langen Nachbeobachtungsdauer. Trotz der hohen methodologischen Qualität der Studien konnten keine

Meta-Analyse durchgeführt werden, und Variablen wie Menishektomie wurden nicht berücksichtigt. Auch die geringe Zahl der Patellasehnentransplantate stellt eine Einschränkung dar.

// **KONKLUSION:** Die Rekonstruktion des VKBs scheint bei den meisten Patient*innen langfristig zu einer Arthrose zu führen, und bei mehr als 58% der Patient*innen gemäß dem IKDC-Radiographiescore zu einem leichten bis schweren Arthrosegrad. In den VKB-rekonstruierten Knien zeigt sich demnach deutlich mehr Arthrose im Vergleich zu den gesunden, kontralateralen Knien.

D'Ambrosi R, Carrozzo A, Meena A et al. A slight degree of osteoarthritis appears to be present after anterior cruciate ligament reconstruction compared with contralateral healthy knees at a minimum of 20 years: A systematic review of the literature. J Exp Orthop. 2024; 11 (2): e12017.

