

## Kreuzbandriss – „Schwimmendes Knie“ als Störung der Sensormotorik

Nach Kreuzbandrissen haben die betroffenen Patienten oft das Gefühl, dass ihr Kniegelenk „schwimmt“, obwohl Messungen die Stabilität des Knies bestätigen. Bei anderen wiederum ist es gerade umgekehrt: Sie verfügen über ein instabiles Kniegelenk, kennen aber das Gefühl der Unsicherheit nicht. Warum, fragte sich eine wissenschaftliche Arbeitsgruppe der Universität Ulm, fühlen sich die Patienten mit stabilem Kniegelenk oftmals so wackelig?

Eine Versuchsreihe an 21 Patienten mit gerissenen, aber nicht operierten Kreuzbändern führte zu dem Ergebnis, dass in diesen Fällen eine Störung der Sensormotorik vorliegt, also der Eigenwahrnehmung. Eine Störung der mechanischen Stabilität ist nicht vorhanden.

80.000 Kreuzbandrisse gibt es pro Jahr in Deutschland. Viele davon kommen im Sport vor – vor allem beim Volkssport Nummer eins, dem Fußball, beim Handball und beim Skifahren.

Über elektromyographische Messungen des Reflexweges zwischen vorderem Kreuzband und der hinteren Oberschenkelmuskulatur bewiesen die Wissenschaftler, dass im Vergleich zu Gesunden bei der Gruppe mit den verletzten Kreuzbändern das Schienbein weiter nach vorn geschoben werden kann. Außerdem zeigte sich die Muskelaktivität des hinteren Oberschenkels verlangsamt. Im Gegensatz zu Patienten ohne „schwimmendes“ Gefühl konnten bei Patienten mit „schwimmendem“ Gefühl der gleiche Schienbein-Vorschub festgestellt werden, die Muskelaktivität aber war verlangsamt.

Aus all diesen Ergebnissen schloss die Ulmer Forschergruppe, dass es sich hier eindeutig um eine sensormotorische Störung bei den betroffenen Patienten handelt und nicht um eine Beeinträchtigung der Knie-Stabilität.



### Forschungsgruppe der Universität Ulm:

Dr. Mark Melnyk, Dr. Michael Faist, Martin Gothar, Professor Dr. Lutz Claes und Dr. Benedikt Friemert



Diese sensormotorische Störung kann durch gezielte Übungen auf dem Micro-Intervall-Laufband (kyTrainer) und dem weichen Federboden (kyBounder) behoben werden, indem die umliegenden Strukturen des Knies den Informationsfluss der gerissenen Kreuzbänder zu übernehmen lernen.

### Kontakt:

kybun AG, Deutschlandbüro für kybun Training und Promotion  
Thomas Müller, Südstraße 28 f, 08066 Zwickau, Tel. +49 179 5215781  
thomas.mueller@kybun.de, www.kybun.com