Böker E[1], Janke C[1], Brunn S[2], Brock D[3], Jurig K[4], Witt M[1]

Evaluation des Rehabilitationsprozesses nach VKB-Ruptur im Kindes- und Jugendalter

Evaluation of the Rehabilitation Process after ACL Rupture in Childhood and Adolescence

Einleitung

Trotz der hohen Bedeutung der VKB-Ruptur im Kindesalter mangelt es an evidenzbasierten, individuellen Behandlungsleitlinien für Kinder. Für die erfolgreiche Rückkehr in den Schulsport bedarf es funktioneller Knieparameter an Stelle von fixen zeitlichen Abläufen. Ziel der Studie war es, den Status quo in der Rehabilitation nach VKB-Ruptur bei Kindern und Jugendlichen zu erfassen sowie den Einfluss bekannter Risikofaktoren wie motorische Kompetenz, BMI und Geschlecht auf die Rehabilitation zu kennzeichnen.

Methodik

Es wurden 53 Probanden (davon 35 weiblich) im Alter von 10 bis 17 Jahren mit VKB-Ruptur als Unfallfolge im Rahmen des Schulbesuches in die Studie eingeschlossen. Die Probanden absolvierten eine mehrstufige Testbatterie, welche die Beurteilung der Beinachsenstabilität (Motorikscore) sowie die Erfassung der subjektiven Kniefunktionalität mittels Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) und des körperlichen Aktivitätsniveaus mittels Motorik-Modul-Aktivitätsfragebogen umfasste. Die Untersuchung fand 3, 6 und 12 Monate nach der Operation bzw. nach der Verletzung (konservativ) statt.

Ergebnisse

Die Kniefunktionalität (KOOS) verbesserte sich innerhalb der 6 Monate signifikant (p=.004, d=-.632). Auch der Motorikscore (MS) erhöhte sich signifikant von Post 3 zu Post 6 (p<.001, d=-.825). Nach 12 Monaten waren keine signifikanten Veränderungen im MS mehr nachweisbar (p=.669). Es zeigte sich die Tendenz, dass sportlich aktivere Versuchspersonen zu allen Zeitpunkten einen höheren MS erzielen als wenig aktive Probanden. Bezogen auf den BMI wurde deutlich, dass ein mittlerer BMI zu allen Zeitpunkten mit einem höheren motorischen Niveau assoziiert war (p=.016, η^2=.200). Probanden mit einem niedrigen BMI profitierten von einer besseren Kniefunktionalität (p=.032, η^2=.194). Die Kniefunktionalität war bei den Jungen zu Beginn deutlich besser als bei den Mädchen (Symptoms: p=.013, d=.853; Pain: p<.001, d=.871).

Limitationen

Aufgrund der COVID-19 Pandemie konnten die Untersuchungen nicht mit allen Probanden zu den geplanten Zeitpunkten stattfinden. Die Anzahl eingeschlossener Probanden variierte daher.

Diskussion und Fazit

Die Ergebnisse zeigen, dass es große interindividuelle Unterschiede im Outcome gibt.

- Körperlich aktive Kinder mit einem mittleren BMI haben das beste funktionelle Outcome. Nach 6 Monaten stagniert der Trainingsfortschritt in der Rehabilitation allerdings, weshalb sie möglicherweise in andere Motivationsstrukturen (z.B. Vereinen) überführt werden sollten, um die Trainingswirksamkeit zu verbessern.
- Kindern mit niedrigem BMI und mangelnder muskulärer Absicherung des Kniegelenks sollte besonders in der Phase des Körperlängenwachstums mehr Zeit für die Rehabilitation eingeräumt werden.
- Der Umgang mit Schmerzen sollte insbesondere bei Mädchen in der frühen Rehabilitationsphase Berücksichtigung finden.
- Eine Schulung aller Beteiligten, könnte die Compliance für den langen Rehabilitationsverlauf erhöhen.

Tabelle 1

Motorikscore zu den verschiedenen Testzeitpunkten in Abhängigkeit eines niedrigen, mittleren und hohen BMIs.

	NIEDRIGER BMI (≤ 21,2)	MITTLERER BMI (≤ 26,2)	HOHER BMI (> 26,2)	STATISTISCHE SIGNIFIKANZ
Post 3 (N=40)	11.5±3.58	12.88±4.44	8.08±4.34	F(2,37)=4,636; p=.016
Post 6 (N=37)	15.38±3.53	17.71±7.55	13.20±6.11	F(2,34)=1.673, p=.203
Post 12 (N=18)	12.33±8.31	20.00±10.35	11.50±2.17	F(2,15)=2.184, p=.147

ERWEITERTES ABSTRACT

ACCEPTED: September 2022
PUBLISHED ONLINE: October 2022

Böker E, Janke C, Brunn S, Brock D, Jurig K, Witt M. Evaluation of the rehabilitation process after ACL rupture in childhood and adolescence. Dtsch Z Sportmed. 2022; 73: 203-209. doi:10.5960/dzsm.2022.545

1. LEIPZIG UNIVERSITY, *Faculty of Sport Science, Sports Biomechanics, Leipzig, Germany*
2. ASEVIDA REHA-ZENTRUM GMBH, *Leipzig, Germany*
3. KINDERZENTRUM AM JOHANNISPLATZ, *Leipzig, Germany*
4. UNFALLKASSE SACHSEN, *Meißen, Germany*

Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License.
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

QR-Code scannen und Artikel online lesen.

KORRESPONDENZADRESSE:
Eva Böker M.Sc.
Scientist, Leipzig University
Faculty of Sport Science
Sports Biomechanics
Jahnallee 59, 04109 Leipzig, Germany
: biomechanik@uni-leipzig.de, eva.boeker@uni-leipzig.de