

Präoperative Physiotherapie bei VKB-Rekonstruktion

Effekt auf die postoperative Kniefunktion

- ein systematischer Review

Schmid Fabian, Wanner Dario, BSc PHY 13

Einleitung

Verletzungen des VKBs schränken betroffene Personen in ihren Aktivitäten und ihrer Partizipation im Alltag ein. Solche Verletzungen sind charakterisiert durch Gelenkinstabilität, welche zu Schmerzen, verminderter Aktivität und Funktion, schlechte kniebezogene Lebensqualität und einem erhöhten Risiko für Gonarthrose führt [1]. Neben Gegebenheiten wie Alter, Geschlecht und Krankheitsgeschichte, gibt es auch Faktoren, welche physiotherapeutisch beeinflusst werden können. Da diese Faktoren nicht nur postoperativ, sondern schon präoperativ physiotherapeutisch angegangen werden können, wird aktuell in der Wissenschaft die Wirkung der Prähabilitation bei VKB-Rekonstruktion thematisiert [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8]. Dieser systematische Review fasst den aktuellen Wissensstand in dieser Thematik zusammen.

Zielsetzung

Das Ziel dieses systematischen Reviews ist es, die Effekte von präoperativen physiotherapeutischen Interventionen, bei Patienten mit einer VKB-Verletzung und anschliessender Rekonstruktion, auf das postoperative Outcome, in Bezug auf die Kniefunktion, aufzuzeigen.

Methodik

Probanden	Patienten mit VKB-Verletzungen
Intervention	präoperative/postoperative Physiotherapie
Kontrollgruppe	keine präoperative Interventionen, div. präoperative Interventionen
Outcome	Effekt auf die Kniefunktion
Datenbanken	Google Scholar, PubMed (EMBASE, Medline), Chochrane Library
Eingeschlossene Studien	4 RCTs, 1 Kohortenstudie

Resultate

Tabelle 1: Resultate Quadrizepskraft

Quadrizepskraft-Index [%]

	Gruppen	Baseline	Präoperativ	3 Monate postop.	6 Monate postop.
Hartigan et al. 2009	Perturbation	87.2	-	-	97.1
	Kraft	75.8	-	-	94.4
p-Wert		-	-	-	-
Hartigan et al. 2010	Perturbation	-	88.6	88.7	95.7
	Kraft	-	87.9	92.7	93.0
p-Wert		-	0.396	0.607	0.626
Do Kyung et al. 2015	Intervention	77.2 ¹	-	71.5 ¹	-
	Kontrolle	83.4 ²	-	76.7 ²	-
p-Wert		-	-	0.018 ¹	-
				0.033 ²	

1 = bei 60°/s; 2 = bei 180°/s

Keywords:

preoperative physiotherapy, anterior cruciate ligament reconstruction, anterior cruciate ligament, preoperative rehabilitation, preoperative exercises

Tabelle 2: Resultate Single-leg-hop Test

Limb-Symmetry-Index [%]

	Gruppen	Baseline	Präoperativ	3 Monate postop.	6 Monate postop.
Hartigan et al. 2010	Perturbation	-	-	83.7	92.6
	Kraft	-	-	83.1	92.9
Do Kyung et al. 2015	Intervention	75.1	-	85.3	-
	Kontrolle	76.5	-	80.5	-

Distanz [cm]

Shaarani et al. 2013	Intervention	-	183.1	144.91	-
	Kontrolle	-	156.0	113.33*	-

* p-Wert zwischen Interventions- und Kontrollgruppe = 0.001

Diskussionspunkte

- Quadrizepskraft-Index in allen eingeschlossenen Studien, durch präoperative Interventionen, verbessert.
- Dieser positive Effekt auf die Quadrizepskraft war postoperativ nicht bei allen Studien signifikant → Gründe dafür könnten Unterschiede bei der Motivation, Transplantatwahl, beim Operationssetting und der postoperativen Rehabilitation sein.
- Aus der guten präoperativen Quadrizepskraft resultierte eine signifikant verbesserte subjektive Kniefunktion.
- Die Gefahr bei subjektiven Parametern ist die starke Beeinflussung durch das Studiendesign (Bias), trotzdem wird in der Praxis immer mehr Wert auf subjektive Parameter gelegt [9].
- Single-leg-hop Tests (dynamische Kniestabilität) verbesserten sich ebenfalls postoperativ, vermutlich aufgrund gesteigerter Kraft und Propriozeption.
- Zu beachten ist, dass die Aussagekraft diese Reviews, aufgrund von wenig vorhandener Literatur und schlechter Vergleichbarkeit, limitiert ist.

Empfehlung zukünftiger Forschung

- Qualitativ hochwertige RCTs
- Standardisierte Parameter zur Kniefunktion
- Standardisierte Zeitpunkte für Follow-Ups
- Verschiedene präoperative Therapien vergleichen
- Auswirkung Transplantatwahl und weitere Faktoren

Schlussfolgerung

Aus diesem systematischen Review ist eine Tendenz zur positiven Beeinflussung der postoperativen Kniefunktion, durch präoperative physiotherapeutische Interventionen, ersichtlich. Die aktuelle Evidenz reicht nicht aus, um eine Änderung der Guidelines für VKB-Rekonstruktionen zu bewirken. Weitere Forschung zu dieser Fragestellung ist nötig.

Literatur:

- [1] Shaarani et al. 2012, ISRN Rehabilitation
- [2] Keays et al. 2006, Physiother. Res. Int; 11(4): 204-18
- [3] Koyonos et al. 2013, J Knee Surg; 27: 479-84
- [4] Hartigan et al. 2009, J Orthop Res; 27(6): 724-29
- [5] Hartigan et al. 2010, J Orthop Sports Phy Ther; 40(3): 141-54
- [6] Do Kyung et al. 2015, J Phys Ther Sci; 27: 2693-96
- [7] Shaarani et al. 2013, Am J Sports Med; 41(9): 2117-27
- [8] Grindem et al. 2014, Br J Sports Med; 0: 1-6
- [9] Marx et al. 2001, J Bone Joint Surg Am; 83(10): 1459-6