

Management nach erstmaliger Patellaluxation bei Jugendlichen

Carla Vogel, Cornelia Krummenacher

BSc Physiotherapie, Kohorte PHY14

Einleitung

Die Patellaluxation macht 3.3% aller Knieverletzungen aus. Das Risiko für Jugendliche im Alter zwischen 10 und 17 Jahren ist massiv erhöht.¹ Bei einer Patellaluxation verlässt die Patella vollständig die Trochlea des Femur. Und in 93% aller Fälle reissst dabei das mediale patellofemorale Ligament (MPFL)². Aktuell herrscht am Inselspital Unklarheit bezüglich Nachbehandlung von Patellaluxationen bei Jugendlichen. Diese Arbeit versucht dem Inselspital einen Überblick über die aktuelle Evidenz zu liefern.

Methodik

Studiendesign: Evidence Summary
Datenbanken: PubMed, Ovid, PEDro
Suchstrategien: systematische und freie Literatursuche
Schlagwörter: primär (traumatic) patellar dislocation, conservative treatment/management, immobilisation, brace, cast, splint, strengthening, M.quadriceps

Resultate

Vier Studien passten inhaltlich zu den Fragestellungen. Sie sind nachfolgend tabellarisch aufgelistet (Tabelle 1). Aufgrund limitierter Literatur über Jugendliche wurden Studien mit allen Altersklassen eingeschlossen.

Tabelle 1: Übersicht über die eingeschlossenen Studien

	Studien	Design	Evidenz-niveau	Intervention (Anzahl Probanden)	Primäroucomes
Immobilisation	Armstrong et al. (2012) ³	RCT	2c, PEDro 4/10	[A] Cylinder cast (n=3) [Abb. 3a] [B] Keine Immobilisation (n=3)	- Gruppen nicht vergleichbar - LKS: Gruppe [A] initial schlechter bevor besser Gruppe [B] ab Baseline stetige Verbesserung
	Lam et al. (2017) ⁴	RCT	2b, PEDro 3/10	[A] Knee brace (n=105) [Abb. 2] [B] Cylinder cast (n=29) [Abb. 3a] [C] Backslab (n=13) [Abb. 3b]	- Relaxationsrate: Gruppe [A] im Vergleich zu Gruppen [B] & [C] signifikant kleiner - Operationsrate: Gruppe [C] im Vergleich zu Gruppe [A] signifikant höher - Schmerz: Gruppe [C] im Vergleich zu Gruppen [A] & [B] nach 6 Wochen signifikant höhere Wahrscheinlichkeit, noch Schmerzen zu haben (p=0.03)
Kräftigung	Smith et al. (2015) ⁵	RCT	1b, PEDro 7/10	Kräftigung [A] Quadriceps (n=25) [B] VMO (n=25)	- LKS: Gruppe [A] nach 12 Monaten signifikant besser als Gruppe [B] (p=0.05) - Tegner Score: Gruppe [A] nach 12 Monaten signifikant besser als Gruppe [B] (p=0.04)
	Cho et al. (2009) ⁶	Single case study	4, Keine Beurteilung vorhanden	Allgemeine Physiotherapie (n=1)	- Verbesserung der Muskelkraft (M5/5) - Schmerzreduktion bis schmerzfrei - Schwellungsrückgang - Steigerung der Belastungsfähigkeit in der Funktion (Return to Sport)

Abkürzungen: LKS – Lysholm knee score; VAS – visual analog scale; RCT = Randomised controlled trial; n = Anzahl Studienteilnehmende

Fragestellungen

- Hat die Immobilisation des Kniegelenks mittels Schiene einen positiven Effekt auf das funktionelle Outcome?
- Hat ein Kräftigungstraining für den M.quadriceps resp. den M.vastus medialis obliquus (VMO) einen positiven Effekt auf das funktionelle Outcome?



Abb. 1: Luxierte Patella am rechten Kniegelenk bei einem Basketballspieler¹⁰

Diskussion

- In der ersten Woche wird trotz fehlender Evidenz mehrheitlich eine immobilisierende Orthese verschrieben.
- Aufgrund der geringen Probandenzahl in Armstrong et al.³ kann kein statistischer Vergleich der beiden Gruppen angestellt und keine Aussage über die Lebensqualität und den Schmerz gemacht werden.
- Der geringe Vorteil zugunsten der Brace liegt möglicherweise in der kontinuierlichen Steigerung des Bewegungsausmasses und damit einer langsamen Rückführung zur vollen Kniefunktion.
- Eine spezifische Ansteuerung des VMO verlangt viel Propriozeption, was die Aktivierung speziell nach einem Trauma schwierig macht.
- Generalisiertes Quadricepstraining zeigt einen geringen signifikanten funktionellen Vorteil Monate nach dem Ereignis.

Schlussfolgerung

Die Evidenzlage zu den genannten Fragestellungen ist aktuell zu dünn, um über die Effekte der Immobilisationsmassnahmen und -dauer sowie der Kräftigung des M. Quadriceps konkreten Empfehlungen formulieren zu können.

Diese Einschätzungen decken sich mit den eben erschienenen Guidelines¹¹. Es sind weitere RCTs nötig, die die effektivste Nachbehandlung bei traumatischer Patellaluxation untersuchen.



Abb.2: Brace von Hersteller Breg⁷



Abb.3a: Cylinder Cast⁹



Abb.3b: Backslab⁸

Quellen: ¹Gravesen et al., (2017). *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 1-6; 0942-2056; ²Arendt et al., (2002) *Clin sports med* 21(3), 499-519; ³Armstrong et al., (2012). *Knee* 19(5), 696-702; ⁴Lam et al., (2017). *J Orthop*, 23, 23-30; ⁵Smith et al., (2015). *Knee* 22(4), 313-320; ⁶Cho et al., (2009). *J Manipulative Physiol Ther*, 32(8), 687-694; ⁷www.breg.com; ⁸aus van Gemert et al. (2012) *Int J Emerg Med*, 5(1),45; ¹⁰<http://www.nypost.com/2012/05/07/bibby-hits-big-shot-for-knicks/>; ¹¹Vetrano et al., (2017). *Muscles Ligaments Tendons J*, 7(1), 1-10.