








Contribution

PA02-19 Auswirkungen unterschiedlicher Körperorientierungen auf den Kniegelenkwinkel-Reproduktionstest: eine experimentelle Studie

Information

Duration	-'
Discussion	-'
Presentation as	Poster
No	19

Authors' list

	Name	Institute	City
	Juliane Wieber	LANS Medicum	Hamburg
	Sportwiss. Jasmin Brandt	Deutsche Sporthochschule Köln	Köln
	Sportwiss. Eva Hirschhäußer	Deutsche Sporthochschule Köln	Köln
	Sportwiss. Maike Pieper	Deutsche Sporthochschule Köln	Köln
	Dr. R. Rein	Institut für Trainingswissenschaften und Sportinformatik	Köln
	PD Dr. P. Catalá-Lehnen	LANS Medicum	Hamburg
	Dr. B. Braunstein	Institut für Bewegungs-und Neurowissenschaften	Köln

Abstract

Fragestellung: Kniewinkel-Reproduktionstests (kaRT) werden unter abweichenden Bedingungen durchgeführt und resultieren in unterschiedlichen therapeutischen Konsequenzen. Dieser mögliche Einfluss auf die Ergebnisse des kaRT ist von hoher praktischer Relevanz für die physiotherapeutische Praxis. Einerseits werden die Patienten im Sitzen, andererseits im Liegen getestet. Außerdem werden Winkel vom gleichen, andererseits vom kontralateralen Knie reproduziert. Ziel der Studie war es, den kaRT als Testung der propriozeptiven Gelenkstellungswahrnehmung unter verschiedenen Bedingungen zu untersuchen. Die Studie soll aufzeigen, dass es signifikante Unterschiede in der Kniewinkel-Reproduktion unter verschiedenen Testbedingungen gibt. Folgend soll ein standardisiertes und praktikables Testprotokoll im Rahmen eines physiotherapeutisch gesteuerten Return-to Prozess abgeleitet werden.

Methodik: In der randomisiert, verblindeten Studie wurden 25 Studenten rekrutiert (MW±SD, Alter = 25±2 Jahre, Körperhöhe = 175,7±8,1cm, Körpermasse = 70±11 kg; 14 Männer, 11 Frauen). Ausschlusskriterien waren körperliche Einschränkungen, wie neuronale oder muskuloskeletale Verletzungen der unteren Extremität, welche die Testverfahren beeinträchtigen könnten. Die beurteilten Parameter waren der absolute und der vorzeichenbehaftete Reproduktionsfehler. Der Reproduktionsfehler wurde im Vergleich zwischen dem eingestellten (z.B. linkes Bein) und willkürlich reproduzierten (z.B. rechtes Bein) Kniegelenkwinkel errechnet. Die Probanden führten den kaRT in verschiedenen Körperpositionen durch, u. a. im Sitzen und in der Bauchlage, wobei sie den Kniewinkel aus der Flexion, sowie der Extension startend reproduzierten. Weitergehend wurden nochmals alle Testpositionen mit induzierter Vibration auf der Semitendinosus-Sehne ausgeübt. Die Störvariable sollte die durch eine Kreuzbandoperation auftretende inhibierte afferente Reizweiterleitung simulieren. Jede Testung umfasste fünf Wiederholungen, wobei durchgängig die relevanten anatomischen Landmarkern markiert blieben.

Ergebnisse und Schlussfolgerung: Die absolute Differenz des mittleren Reproduktionsfehler zeigte einen signifikanten Unterschied für Körperposition und Vibration (Position: 95% CI 0,71 bis 2,32; $p < 0.001$. Kontrolle & Vibration: 95% CI -1,71 bis -0,12; $p = 0.027$), aber nicht für die Bewegungsrichtung (95% CI -0,28 bis 1,33; $p = 0.195$). Beim vorzeichenbehafteten Reproduktionsfehlers des Kniewinkels wurden für alle Bedingungen signifikante Unterschiede festgestellt (Kontrolle & Vibration: 95% CI -3,30 bis -0,45; $p = 0.010$. Position: 95%CI 1,08 bis 3,93; $p < 0.001$. Richtung: 95% CI 0,56 bis 3,41; $p = 0.007$).

Es scheint, dass unterschiedliche kaRT-Bedingungen einen Einfluss auf den resultierenden Reproduktionsfehler haben. Für die physiotherapeutische Praxis wird empfohlen, ein einheitliches Testverfahren zu verwenden, welches sich auf eine standardisierte Körperposition, sowie Ausführriichtung festlegt. Trial registration: DOI 10.17605/OSF.IO/AFWRP, Registriert am 29. Dezember 2019.