

Der Einfluss von Kinesio-Tape® auf die Muskelaktivität des M. vastus medialis und M. vastus lateralis

Linda Preuß, Prof. Dr. Felder, Prof. Dr. Christian Grüneberg
Europa Fachhochschule Fresenius, D-Idstein

Einleitung: In (sport)physiotherapeutischen Behandlungen wird zur Unterstützung der Fazilitation des M. vastus medialis (VM) und zur Detonisierung des M. vastus lateralis (VL) häufig Tape eingesetzt. Eine relativ neue Tapeart ist das Kinesio-Tape®. Das Material ist im Gegensatz zum herkömmlichen Tape elastisch, so dass es zu keiner bedeutsamen Einschränkung der Beweglichkeit kommt. Ein wesentliches Ziel dieser Anwendung ist es, eine Normotonisierung der Muskulatur durch Detonisierung hypertoner Muskulatur beziehungsweise durch Tonisierung bei geschwächtem Muskel-Gelenk-System zu erreichen.

Ziel dieser Studie war es, Einfluss auf die EMG-Aktivität

- des VM bei einem inhibierendem Kinesio-Tapes® auf dem VL,
- des VL bei einem tonisierenden Kinesio-Tapes® auf dem VM zu untersuchen.

Material und Methode: 25 Probanden ($23,5 \pm 2,96$ Jahre) führten einen beidbeinige standardisierte Squat-Bewegung durch. Um den Einfluss von Kinesio-Tape® auf die isometrische Muskelaktivität des VM und VL zu untersuchen, wurde die MEAN EMG-Aktivität vom VM und VL in randomisierter Reihenfolge unter drei verschiedenen Bedingungen abgeleitet:

- 1) Applikation eines tonisierenden Kinesio-Tapes® auf dem VM, Messung der EMG Aktivität des VL
- 2) Applikation eines Aktivität detonisierenden Tape auf dem VL, Messung der EMG Aktivität des VM
- 3) Kontrollmessung EMG Aktivität VM und VL ohne Tape

Resultate: Es konnten bei einer 5-sekündigen isometrischen Kontraktion keine signifikanten Unterschiede der normalisierten MEAN EMG-Aktivität zwischen den 3 Testkonditionen ermittelt werden.

Diskussion: Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Aktivität des VL und des VM bei isometrischer Anspannung während der Squat-Bewegung nicht signifikant durch das Kinesio-Tape® im Vergleich zur Testbedingung ohne Tape beeinflusst. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie sind in Übereinstimmung mit vergleichbaren Studien mit nicht flexiblem Tape [1, 2]. Diese Studien konnten in Bezug auf die EMG-Aktivität ebenfalls keinen signifikanten Unterschied bei gesunden Probanden aufzeigen. Ob sich das Ausmaß der Muskelaktivität bei symptomatischen Probanden durch Tape verändert, haben verschiedene Studien durch Oberflächen-EMG mit Tape nach McConnell untersucht. Bezüglich der Ergebnisse zeigen sie allerdings kein einheitliches Bild. In Bezug auf Kinesio-Tape® liegen bisher keine Studien vor.

Schlussfolgerung: Bei gesunden Probanden hat inhibierendes Kinesio-Tape® auf dem VL keinen Einfluss auf die MEAN Aktivität des VM gezeigt. Ebenso ist keine Änderung der EMG-Aktivität auf dem VL durch fazilitierendes Tape auf dem VM nachzuweisen. Weitere Analysen (konzentrische/exzentrische Analyse steht noch aus) und Untersuchungen sind erforderlich, in wie fern Kinesio-Tapes® positive Wirkungen auf die Muskelaktivität/Schmerzen bei symptomatischen Probanden hat.

Literatur:

- [1] Cowan SM, Hodges PW, Crossley KM, Bennell KL (2006). BJSM 40: 30-34;
- [2] Janwantanakul, Gaogasigam (2005) Clinical Rehabilitation 19: 12-19.