

Title	Ermüdet die Beckenbodenmuskulatur beim Minitrampolinspringen? - eine explorative Fallstudie		
Author(s)	Mirjam Zedi und Anna Zürcher		
Contact E-Mail	mirjam.zedi@gmail.com , annaflu.zuercher@gmail.com		
University	Berner Fachhochschule, Departement Gesundheit, Fachbereich Physiotherapie	Degree:	<input checked="" type="checkbox"/> BSc <input type="checkbox"/> MSc

Introduction/Background:

80 % der jungen professionellen Trampolinspringerinnen leiden während des Trainings überdurchschnittlich unter Belastungsinkontinenz (BI). Die Ursache für die hohe Prävalenz ist unklar. Die aktuelle Evidenzlage lässt vermuten, dass die Ermüdung der Beckenbodenmuskulatur (BBM) bei erhöhten Impact-Aktivitäten ein beitragender Faktor für BI sein könnte. Hohe Impacts entstehen unter anderem auf dem Minitrampolin (MT). Deshalb geht diese explorative Studie erstmals der Frage nach, ob die BBM während des MT-Springens ermüdet.

Methods:

Zwei junge, gesunde Frauen im Alter von 22 (Probandin Y) und 24 (Probandin X) Jahren führten einen 10-minütigen Ermüdungsversuch auf dem MT durch. Dabei wurde die Elektromyogramm (EMG)-Aktivität der BBM mit einer tripolaren Vaginalsonde gemessen. Der Vergleich der maximalen willkürlichen Kontraktionen (MVC) des BBM-EMGs vor und nach dem Ermüdungsversuch diente als Primary Outcome. Das Frequenzspektrum wurde mit der Short-time Fourier Transformation (StFT) abgeleitet und die Amplitude mit dem root mean square (RMS) berechnet. Die Datenauswertung erfolgte deskriptiv.

Results:

Die Differenz des Amplituden-Mittelwerts der MVCs des BBM-EMGs vor und nach dem MT-Springen betrug bei Probandin X in Rückenlage (RL) 23.6 μ V (+ 44.95 %) und im Stand (ST) 19.5 μ V (+ 42.9 %). Probandin Y zeigte einen Unterschied von 40.4 μ V (- 45.19 %) in RL und 48.6 μ V (- 59.66 %) im ST. Die Differenz des Medianfrequenz (MDF)-Mittelwerts des BBM-EMGs vor und nach dem MT-Springen mass bei Probandin X in RL 45.0 Hz (- 26.03 %) und im ST 50.8 Hz (- 31.71 %). Probandin Y wies einen Unterschied von 16.6 Hz (- 11.04 %) in RL und 32.2 Hz (- 21.55 %) im ST auf.

Discussion:

In dieser Studie konnte nicht eindeutig nachgewiesen werden, ob die BBM von jungen, gesunden Frauen beim MT-Springen ermüdet. Probandin Y wies eine Tendenz zur Ermüdung der BBM auf, während Probandin X Anzeichen einer möglichen Aktivierung der BBM aufzeigte. Über die zugrundeliegenden Ursachen dieser Differenz lässt sich nur spekulieren. Zudem sollten die Messwerte mit Vorsicht interpretiert werden. Umfänglichere Forschungen sind notwendig, um eine klare Aussage über die Auswirkung von MT-Springen und die Ermüdbarkeit der BBM zu treffen.

Conclusion:

Aufgrund unterschiedlicher Tendenzen der Ergebnisse unterstützen die Resultate dieser explorativen Interventionsstudie die These einer Ermüdung der BBM beim MT-Springen nur teilweise. Die Studie konnte jedoch aufzeigen, dass MT-Springen einen Effekt auf die BBM hat.

Implication for the field of sports physiotherapy:

Für Belastungsinkontinente Sportlerinnen im Bereich Beckenbodenrehabilitation