

MBT als Therapieschuh für chronisch instabile Sprunggelenke

X. Kälin, H.-J. Rist, Lukas Weisskopf, U. Martin, B. Segesser

1. Einleitung

Das Ziel der vorliegenden Studie war, zu untersuchen, ob der Einsatz des MBT bei chronischen Sprunggelenkinstabilitäten funktionell zu einem besseren, vergleichbaren, oder schlechteren Erfolg führt verglichen mit der konventionellen Physiotherapie.

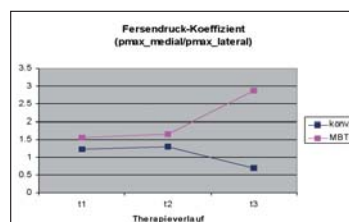
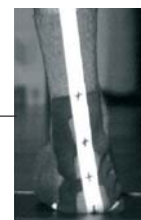
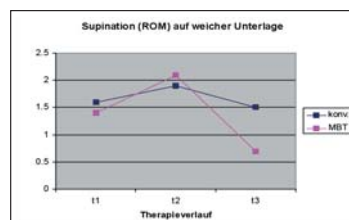
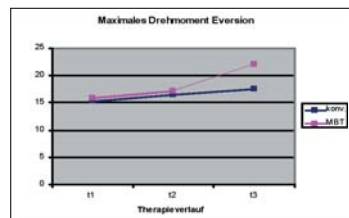
2. Methode

30 Probanden, welche eine diagnostizierte Sprunggelenkinstabilität hatten (klinische Untersuchung, Hindfoot Score) und aufgrund der Beschwerdelage eine konservative Therapie verordnet erhielten, wurden randomisiert nach Geschlecht, Alter und sportlicher Aktivität in eine Versuchs-, bzw. eine Kontrollgruppe eingeteilt. Die Kontrollgruppe erhielt eine konventionelle Physiotherapie und musste danach während dreier Monate täglich ein Heimübungsprogramm absolvieren. Die Versuchsgruppe erhielt eine Physiotherapie unter Einbezug des MBT und musste diesen danach während dreier Monate so oft als möglich tragen. Alle Probanden wurden vor der Physiotherapie (Zeitpunkt t1), unmittelbar nach der Physiotherapie (Zeitpunkt t2) und drei Monate danach (Zeitpunkt t3) biomechanisch untersucht (Isokinetik, Kinematik auf weicher Unterlage, plantare Druckverteilung).

3. Resultate

Die Resultate zeigten, dass bezüglich der Maximalkraft der verschiedenen Muskelgruppen zu den Zeitpunkten vor der Therapie und unmittelbar nach der Therapie keine signifikanten Unterschiede zwischen der Versuchs- und der Kontrollgruppe gemessen werden konnten. Dementsprechend konnten auch keine signifikanten kinematischen Unterschiede beim Gehen auf weicher Unterlage oder in der plantaren Druckverteilung beim Gehen auf harter Unterlage gemessen werden.

Drei Monate nach Beendigung der Physiotherapie hingegen zeigte die Versuchsgruppe signifikant höhere Maximalkraftwerte in den Muskelgruppen der unteren Extremitäten als die Kontrollgruppe. Vor allem die Peronealmuskulatur zeigte in der Versuchsgruppe einen mittleren Maximalkraftzuwachs von 46%, während der Maximalkraftzuwachs bei der Kontrollgruppe lediglich 16% betrug. Dementsprechend war die Versuchsgruppe auch in der Lage, die zuvor gezeigte initiale Supinationsbewegung beim Gehen (1.5°) über eine weiche Unterlage signifikant zu reduzieren auf 0.6°, während bei der Kontrollgruppe keine Veränderung der Supinationsbewegung gemessen werden konnte. Analog zur Kinematik veränderte sich auch die plantare Druckverteilung unter der Ferse. In der Versuchsgruppe wurde unmittelbar vor und nach der Therapie ein mittleres Verhältnis zwischen dem maximalen medialen Fersendruck und dem maximalen lateralen Fersendruck von 1.5 gemessen. Drei Monate später konnte ein mittleres Druckverhältnis von 2.9 gemessen werden (signifikante Verschiebung des Maximaldruckes unter der Ferse nach medial). In der Versuchsgruppe konnte ein mittlerer Ausgangswert von 1.3 gemessen werden, welcher sich drei Monate später sogar auf 0.7 reduzierte (deutliche Verschiebung des Maximaldruckes unter der Ferse nach lateral).



4. Interpretation

Die Resultate zeigen, dass der integrierte Einsatz des MBT in den Therapiesitzungen zur Behandlung chronischer Sprunggelenkinstabilitäten kurzfristig zum selben funktionellen Erfolg führt, wie die konventionelle Physiotherapie. Der MBT kann somit als alternatives Übungsgerät (anstelle der weichen Unterlagen) in der Therapie selbst verwendet werden. Der wesentliche Vorteil des MBT liegt jedoch in der Phase unmittelbar nach den neun Therapiesitzungen. Während die Kontrollgruppe durch das tägliche Heimübungsprogramm (ca. 20 Minuten) nur noch einen geringen Fortschritt in der funktionellen muskulären Stabilisation verzeichnen konnte, erzielte die Versuchsgruppe durch das mehrstündige Tragen des MBT im Alltag eine wesentlich bessere funktionelle Stabilität.



Literatur beim Verfasser



Praxisklinik Rennbahn AG

Orthopädie | Sportmedizin | Physiotherapie | Biomechanik
CH-4132 Muttenz - Basel
www.rennbahnklinik.ch

swiss olympic
medical center