

Dresden International University (DIU)



Bachelorarbeit

zur Erlangung des Grades „Bachelor of Science“ im Bachelorstudiengang
Präventions-, Therapie- und Rehabilitationswissenschaften

Einfluss von statischem Dehnen auf die dynamische
Stabilisationsfähigkeit

[Influence of static stretching on dynamic stabilization capability]

vorgelegt von: Angela Baulig

Matrikelnummer: 7000896

Erstprüfer: Prof. Klaus Steinbrück

Zweitprüfer: Bernhard Reichert

Oberstenfeld, Dezember 2013

Zusammenfassung

Gegenstand: Ziel dieser Studie war herauszufinden, ob statisches Dehnen einen Einfluss auf die dynamische Stabilisationsfähigkeit bei männlichen, erwachsenen Handballspielern haben kann.

Methodik: An zwei Tagen (T1 und T2) absolvierten 10 männliche Handballspieler zwischen 18 und 31 Jahren ein Aufwärmprogramm mit oder ohne statische Dehneinheit. Beide Gruppen starteten mit dem Warmlaufen. Die Interventionsgruppe führte anschließend die statische Dehneinheit durch, während die Kontrollgruppe eine zweite Laufeinheit durchführte. Messinstrument war der Star Excursion Balance Test. Dieser wurde vor dem ersten Warmlaufen (U1), nach dem Warmlaufen (U2) und nach der Intervention (U3) an T1 und T2 durchgeführt.

Resultate: Die Interventionsgruppe verbesserte sich mit dem linken Spielbein nach dem Dehnen nach anterior um 0,583 cm ($p = 0,663$), nach posterolateral um 4,167 cm ($p = 0,213$) und posteromedial um 2,833 cm ($p = 0,027$). Mit dem rechten Spielbein verbesserten sie sich lediglich nach anterior um 0,5 cm ($p = 0,838$). Verschlechterungen mit dem rechten Spielbein gab es nach posterolateral um 3 cm ($p = 0,171$) und posteromedial um 0,667 cm ($p = 0,769$). Die Kontrollgruppe verbesserte sich durchgängig von U2 auf U3 mit rechts anterior um 0,5 cm ($p = 0,762$) posterolateral um 1,3 cm ($p = 0,383$) und posteromedial um 1 cm ($p = 0,560$), sowie mit links anterior um 2,9 cm ($p = 0,091$), posterolateral um 2,1 cm ($p = 0,352$) und posteromedial um 2,4 cm ($p = 0,044$). Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe außer nach links posteromedial. Hier verbesserten sich beide Gruppen nach der Intervention oder der Kontrollbedingung. Tendenziell Signifikant ist die Verbesserung der Kontrollgruppe nach links anterior. Die Irrtumswahrscheinlichkeit für die Verschlechterung der Interventionsgruppe nach rechts posterolateral liegt bei 17,1 Prozent.

Fazit: Es gibt Hinweise darauf, dass das Dehnen das linke Standbein eher negativ beeinflusst hat, während das rechte Standbein sich tendenziell verbesserte. Die Signifikanz der Ergebnisse ist jedoch gering.

Abstract

Purpose: The aim of the study was to investigate if static stretching has an influence on dynamic stabilization capability in male, adult Handball players.

Methods: On two days (T1 and T2) 10 male Handball players aged between 18 and 31 absolved a warm-up program with or without a static stretching unit. Both groups started with jogging as warm-up. Afterwards the intervention group performed the static stretching unit, while the control group absolved a second jogging unit. Measuring instrument was the Star Excursion balance Test. The test was operated on T1 and T2 before jogging (U1), after jogging (U2) and after intervention (U3).

Results: After stretching, the left non-supporting leg of the intervention group gained 0.583 cm ($p = 0.663$) in anterior direction, 4.167 cm ($p = 0.213$) in posterolateral direction and 2.833 cm ($p = 0.027$) in posteromedial direction. The right non-supporting leg improved only in anterior direction by 0.5 cm ($p = 0.838$). Subjects worsened by 3 cm ($p = 0.171$) in posterolateral direction and 0.667 cm ($p = 0.769$) in posteromedial direction. Subjects of the control group improved constantly in all directions after the second unit of jogging. In anterior direction subjects gained 0.5 cm ($p = 0.762$), 1.3 cm ($p = 0.383$) in posterolateral direction and 1 cm ($p = 0.560$) in posteromedial direction, the right leg being the non-supporting leg. With the left leg being the non-supporting leg subjects gained 2.9 cm ($p = 0.091$) in anterior direction, 2.1 cm ($p = 0.352$) in posterolateral direction and 2.4 cm ($p = 0.044$) in posteromedial direction. Results were not significantly different between intervention and control group. Only in posteromedial direction with the left leg being the non-supporting leg both groups improved after intervention or control conditions.

The control group's improvement in anterior direction with the left leg is

tendentially significant. The experimentwise error rate for an improvement of the intervention group in posterolateral direction with the right leg is 17.1 percent.

Conclusion: This study provides indications that stretching had a rather negative influence on the left non-supporting leg, whereas the right non-supporting leg tententially improved. However, it should be noted that statistical significance of the results is low.

Keywords: static stretching, performance, dynamic stabilization, coordination, balance, star excursion balance test, prevention, injury, validity