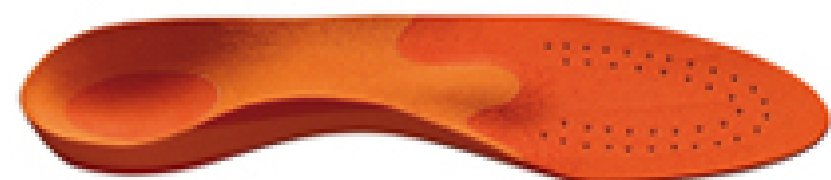
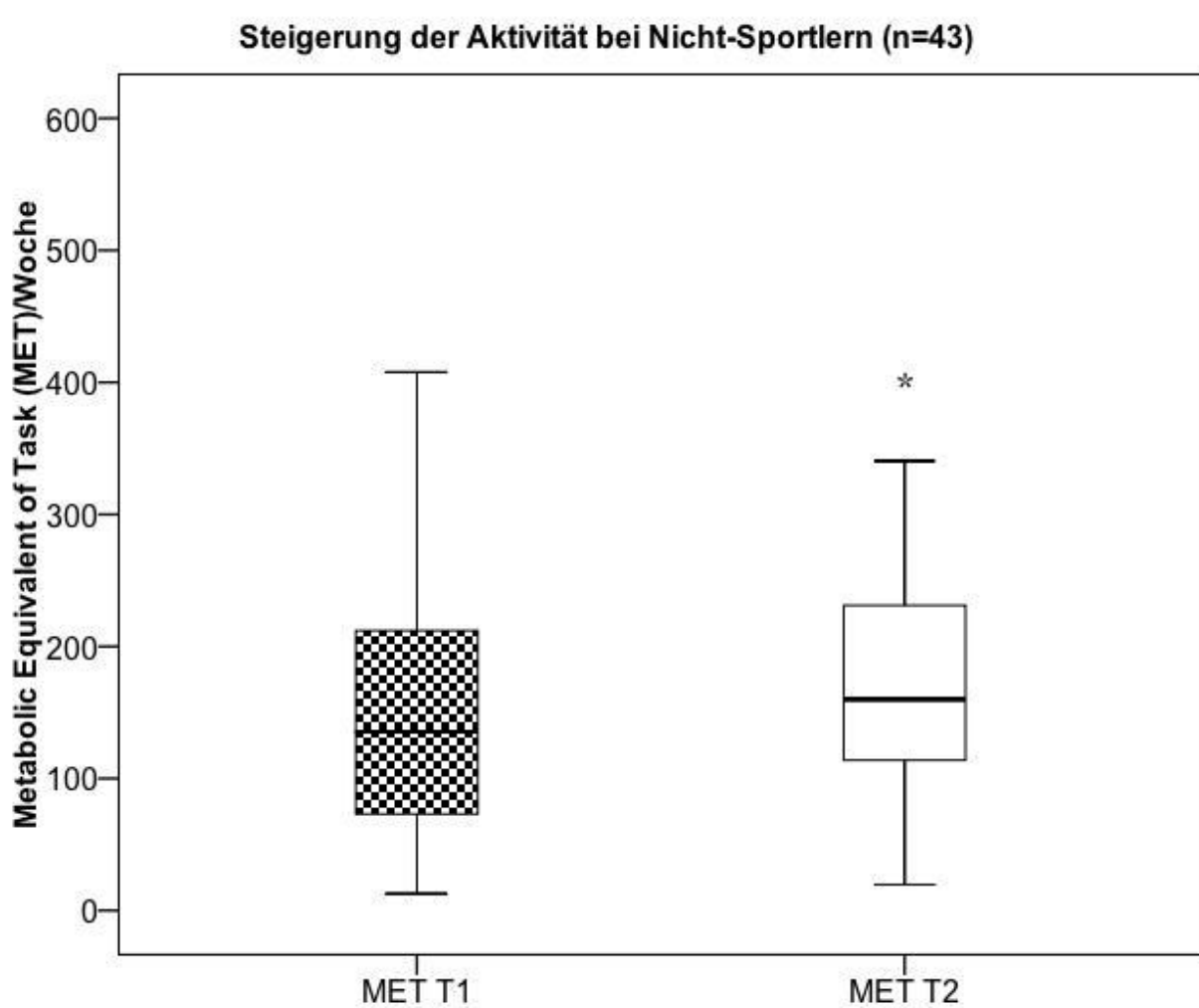


Schuheinlagen (IOS-Technik) und Fußdruckverteilung in Abhängigkeit zur körperlichen Aktivität

Boenigk, D., Hoffmeister, M., Hilberg, T. (2015). Lehrstuhl für Sportmedizin, Bergische Universität Wuppertal.



Hintergrund: Schuheinlagen werden standardmäßig zur Therapie von Beschwerdebildern der unteren Extremität eingesetzt. Sie kommen neben dem postoperativen Bereich vor allem dann zum Einsatz, wenn die unteren Extremitäten wiederholten hohen Belastungen ausgesetzt sind [1]. Im Rahmen dieser Arbeit sollte untersucht werden, welchen Einfluss eine sechsmonatige Intervention mit individuell angefertigten Schuheinlagen (IOS-Technik) auf Fußdruckparameter und Aktivität hat und ob Unterschiede zwischen Sportlern und Nicht-Sportlern bestehen.

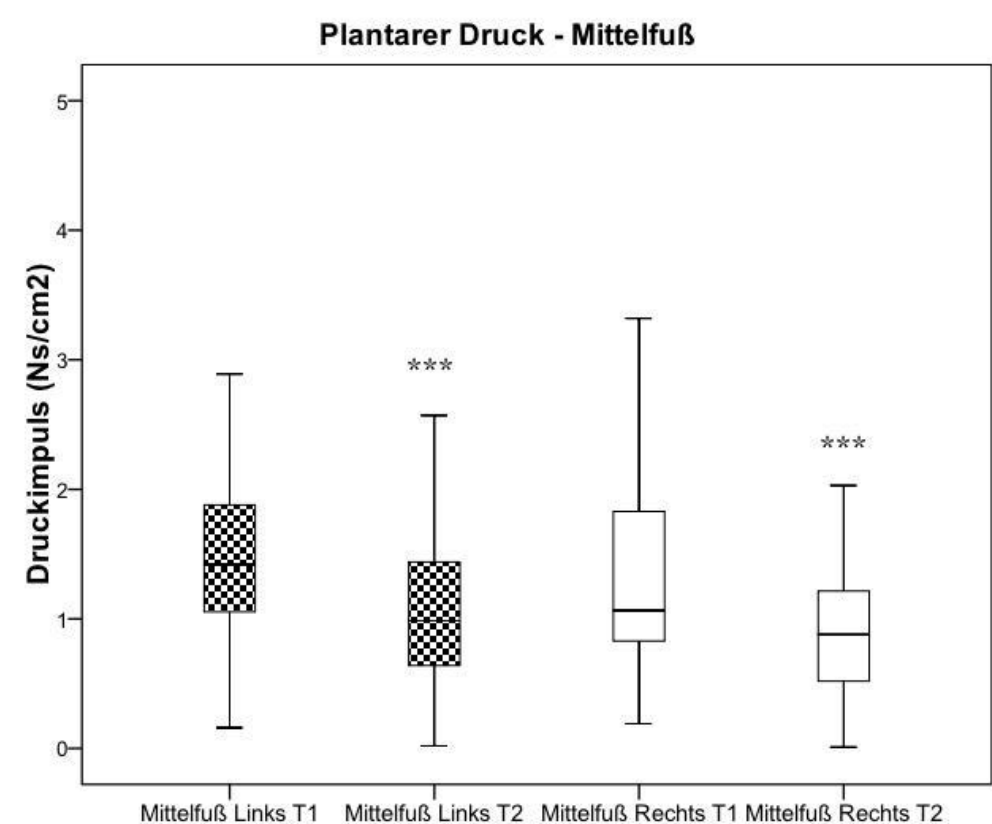
Probanden: Die Intervention wurde bei insgesamt 112 Probanden durchgeführt (73 Frauen [Alter 48,2±13,9 Jahre; Gewicht 70,2±12,7 kg; Größe 168±5 cm]; 39 Männer [44,8±15,2 Jahre; 82,1±16,2 kg; 179±7 cm] jeweils MW±SD). Diese mussten volljährig sein und durften bisher nicht mit Schuheinlagen versorgt worden sein.

Methoden: Als Studiendesign wurde eine interventionelle Beobachtungsstudie gewählt. Die Messung der pedobarographischen Parameter erfolgte über Druckmesssohlen der Firma *medilogic* (T&T *medilogic*® Medizintechnik GmbH, Deutschland). Über oberflächenresistive Drucksensoren konnten sowohl Druck- als auch Gangparameter gemessen werden. Die körperliche Aktivität wurde über den Fragebogen PAQ-50 erfasst. Darin werden die Probanden aufgefordert, ihre sportliche Aktivität und Alltagsaktivitäten zeitlich auf die Woche bezogen einzuordnen. Die Einteilung von Aktivitäten erfolgt über ein individuelles Metabolisches Äquivalent (MET), welches multipliziert mit dem Körpergewicht und der Dauer der Aktivität den Gesamtumsatz bestimmt. Die Intervention erfolgte über 6 Monate mit individuell angefertigten Schuheinlagen. Zu beiden Messzeitpunkten erfolgte die pedobarographische Analyse ohne Einlagen im gleichen Schuh. Eine Unterteilung der Probanden erfolgte auf der Basis der Sportaktivität/Woche in Sportler (>3 Tage/Woche; n=36) und Nicht-Sportler (<1 Tag/Woche; n=43).

Ergebnisse: Die pedobarographische Analyse ergab für die Gesamtgruppe (n=112) signifikante Verminderungen des Drucks unter beiden Mittelfüßen (rechts prä 1,35±0,85, post 0,99±0,70; links prä 1,54±0,78, post 1,09±0,66 Ns/cm²; MW±SD p<0,001). Nicht-Sportler

wiesen ebenfalls Verringerungen des Drucks unter beiden Mittelfüßen (links: p<0,05; rechts: p<0,01) auf, Sportler dagegen nur im Bereich linker Mittelfuß (p<0,05).

Nicht-Sportler hatten nach der Intervention eine signifikant höhere Aktivität als zu Beginn (prä 163±119, post 182±101 MET/Woche; p<0,05), bei Sportlern zeigte sich kein Unterschied.



Fazit: Die Ergebnisse der interventionellen Beobachtungsstudie weisen darauf hin, dass individuell angefertigte Schuheinlagen (IOS-Technik) nach dem Prinzip der axialen Aufrichtung in der Lage sind, pedobarographische Parameter zu beeinflussen. Insbesondere scheint eine Aufrichtung des Längsgewölbes und damit eine Druckminderung im Bereich des Mittelfußes stattzufinden, wobei an dieser Stelle keine Aussage über die Dauer dieser Anpassung getroffen werden kann. Die Erhöhung der Aktivität und die stärkeren Anpassungen der Fußdruckparameter bei Nicht-Sportlern (n=43) deuten darauf hin, dass eine Anregung zu mehr Bewegung und Aktivität durch die Schuheinlagenversorgung stattfindet. Weiterhin könnte die bei Nicht-Sportlern vermutlich geringer ausgebildete Muskulatur in der unteren Extremität Grund für stärkere Anpassungserscheinungen durch die Intervention sein. Zukünftige Studien könnten die Dauer der Anpassungserscheinungen nach Interventionsende und muskuläre Spannungszustände mit einbeziehen.

[1] Potthast W., Brüggemann G.-P. (2005). Kritische Analyse des Einflusses von Schuheinlagen. ASUprotect, 2/2005, 10.

