

Evaluierung sensomotorischer Einlagen mittels eines instrumentierten Laufbandes bei innenrotiertem Gangbild

Ziel der Arbeit ist es zu untersuchen, ob die sensomotorischen Einlagen der Firma Schein das Innenrotationsgangbild von Kindern positiv beeinflussen können.



Absolvent:

Johanna Sudholt
Oestinghausenerstraße 13
59510 Lippetal
johannasudholt@gmx.de

Ort der Diplomarbeit:

Schein Orthopädie Service KG
Hildegardstraße 5
42897 Remscheid

Firmenbetreuer:

Robert Kuhn (Dipl.-ing. FH)

FH-Betreuer:

Prof. Dr. habil. Klaus Peikenkamp

Zusammenfassung

Neben der Untersuchung der Wirksamkeit von sensomotorischen Einlagen auf das innenrotierte Gangbild wurde überprüft, ob eine Kombination aus Training und Einlage das Gangbild weiterhin verbessern kann. Es wurden dafür 14 Probanden im Alter von 6 bis 15 Jahren mittels eines instrumentierten Laufbandes messtechnisch erfasst.

Die Probanden wurden zunächst mit einem Neutralschuh vermessen. Im Anschluss erfolgte eine Messung mit den sensomotorischen Einlagen. Die dritte Messreihe wurde durchgeführt, nachdem der Proband eine kurze Trainingseinheit absolviert hatte.

In der Praxis hat es sich, gerade bei den Rotationsfehlstellungen, als sinnvoll erwiesen neben der Versorgung mit Einlagen die gewünschte Bewegung (hier: Außenrotation) mit Hilfe eines Trainings einzuüben. So wird dem Patienten die Möglichkeit gegeben seine eingespielten Bewegungsabläufe, mittels eines Feedbacks durch den Versorgenden, zu korrigieren.

Zur Beurteilung der Wirksamkeit der Einlagen wird der Winkel zwischen Schuhinnenkante und Fortbewegungsrichtung betrachtet. Dieser Winkel wird als α_T bezeichnet.

Um zu überprüfen, ob dieser Parameter für die Beurteilung der Hypothese valide ist, wird α_T mit dem Winkel α_G korreliert. Der Winkel α_G ist der Winkel, der sich zwischen der gewichteten Regressionsgeraden der Ganglinie und der Fortbewegungsrichtung ergibt.

Durch die statistische Auswertung des Winkels α_T konnte die Wirksamkeit der sensomotorischen Einlagen nachgewiesen werden. Zudem konnte der positive Einfluss einer Trainingseinheit in Kombination mit einer Einlagenversorgung belegt werden.

Die Ergebnisse der Korrelationsrechnung deuten darauf hin, dass der Parameter α_T ein aussagekräftiger Parameter zur Beurteilung der Fragestellung dieser Studie ist.