

Stephanie Wendy

Dr.med.dent.

## **Trageverhalten von Hilfsmittelversorgungen mit biomechanischer Wirkung auf das Gangbild und ihr Einfluss auf die Lebensqualität von Patienten mit neuroorthopädischer Grunderkrankung**

Fach / Einrichtung: Orthopädie

Doktorvater: Apl. Prof. Dr. rer. nat. Sebastian Wolf

Patienten mit einer neuroorthopädischen Grunderkrankung weisen häufig muskuläre Schwächen oder Spastiken sowie Fußdeformitäten, die das Gangbild des Patienten verschlechtern, auf. Die Behandlung der Patienten kann operative und konservative Verfahren beinhalten, wobei Orthesen im Bereich der unteren Extremität bei der konservativen Therapie genutzt werden. Orthesen können modular oder nicht modular eingesetzt werden. Dabei bietet das modulare Design von Orthesen die Möglichkeit die Funktionalität der Orthese an die individuellen Bedürfnisse anzupassen. Studien belegen den Funktionsgewinn von Orthesen, jedoch ist bisher nur wenig über das individuelle Trageverhalten, die Versorgungszufriedenheit und die Lebensqualität der Patienten bekannt. Das Ziel der Studie war es die Tragedauer abhängig von der Versorgungshöhe der Orthesen sowie von modularen bzw. nicht modularen Orthesenkonzepten darzustellen. Zudem galt es Unterschiede des Trageverhaltens an Wochentagen und am Wochenende herauszufinden. Darüber hinaus sollten Raum- und Zeitparameter mit und ohne Orthesen bestimmt werden und anhand von spezifischen Fragebögen Rückschlüsse auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patienten gezogen werden.

In dieser prospektiven, klinischen Studie wurden 53 Patienten mit neuromuskulären Gangstörungen eingeschlossen. Alle Teilnehmer haben modulare oder nicht modulare knöchelhöhe (DAFOs), kniehohe (AFOs) oder Oberschenkelhohe Orthesen (KAFOs) getragen. Die Tragedauer wurde durch Temperatursensoren über einen Zeitraum von drei Monaten aufgezeichnet. Am Ende der drei Monate wurde eine Ganganalyse mit und ohne Orthesen durchgeführt und den Patienten wurden insgesamt fünf Fragebögen ausgehändigt. Datenanalysen beinhalteten deskriptive und parametrische, statistische Auswertungen (T-Test für abhängige und unabhängige Proben) sowie Pearson – Korrelationen. Eine ANOVA wurde genutzt, um verschiedene Gruppen miteinander zu vergleichen.

Die mittlere Tragedauer über den Zeitraum von drei Monaten betrug bei allen Orthesen 3,58 [ $\pm$  3.3] Stunden pro Tag. DAFOs und AFOs wurden dabei signifikant länger an Wochentagen als am Wochenende getragen. Dies traf auf die Gruppe der KAFO – Träger nicht zu. Die Tragedauer unter der Woche korrelierte dabei mit der Tragedauer am Wochenende bei allen drei Gruppen signifikant: je öfter die Orthesen unter der Woche getragen wurden, desto häufiger wurden sie auch am Wochenende getragen. Die Modularität hat die Tragedauer nur bei dem modularen Orthesenkonzept DAFO / AFO signifikant beeinflusst. Es konnte zudem gezeigt werden, dass das Trageverhalten nicht von der Zufriedenheit mit den verschiedenen Orthesen abhing. Der größte Alltagsfaktor, der das Tragen der Orthesen negativ beeinflusste, war laut 42% der Befragten das Problem mit der Orthesenpassung. Bezüglich individueller Tragekonzepte gaben 58% der Patienten an, die Orthesen daheim nicht zu tragen.

Die Auswertung der Raum – und Zeitparameter ergab, dass sich die Gehgeschwindigkeit sowie die Kadenz bei ansteigender Versorgungshöhe der Orthesen reduzierte. Bei Patienten, die AFOs trugen, erhöhte sich die Gehgeschwindigkeit beim Gehen mit den Orthesen im Gegensatz zum Barfußlaufen. DAFOs und KAFOs bewirkten keine Erhöhung der Gehgeschwindigkeit, jedoch eine Reduktion der Kadenz im Gegensatz zum Barfußlaufen.

Bezüglich des GMFCS – Level konnte gezeigt werden, dass je höher das GMFCS – Level war, sich die Gehgeschwindigkeit reduzierte. Dies galt allerdings nicht für das Gehen mit KAFOs. In Bezug auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität konnte festgestellt werden, dass sich 76% aller Patienten weder unglücklich noch traurig oder besorgt fühlten. Erstaunlicherweise haben Kinder der KAFO -, sowie der mKAFO – Gruppe ihre Lebensqualität am höchsten bewertet. Die Eltern dieser Kinder haben die Lebensqualität jedoch mit den niedrigsten Werten versehen.