

# VERGLEICH VON SUBJEKTIVEN UND PHYSISCHEN FUNKTIONSERGEBNISSEN UNTER VERWENDUNG VON AXILLÄRKRÜCKEN UND EINER "HANDFREI-KRÜCKE" IM VERGLEICH ZU KEINER KRÜCKE FÜR MOBILITÄT

Autoren: Lim, G.A. ; MacLeod, T.D.

Institution: California State University, Abteilung für physikalische Therapie in Sacramento

## Ursprüngliche wissenschaftliche Untersuchung

- 1. Zweck / Hypothese:** Physiotherapeuten geben regelmäßig Ratschläge zu assistierten Geräten (Assisted Devices, AD) für den Gang. Eine Einschränkung der Achselkrücken (AK) ist die Unfähigkeit, Ihre Hände während der Verwendung des AD zu verwenden. Stattdessen kann eine neue von der FDA zugelassene „Handfrei-Krücke“ (HFK) als AD für den Gang verwendet werden. Es wird am Bein festgeschnallt, so dass die Hände frei sind. Die Handfrei-Krücke (HFK) wurde nicht auf seine funktionale oder subjektive Leistung hin verglichen. Der Zweck dieser Studie war es, funktionelle und subjektive Ergebnisse für das Gehen mit dem Standard-AC und dem Handfrei-Krücke (HFK) im Vergleich zu keiner AD zu untersuchen. Wir stellten die Hypothese auf, dass entweder die AD im Vergleich zu keiner AD signifikant beeinträchtigt wäre, es keine Unterschiede zwischen der AD geben würde und dass Einzelpersonen die Handfrei-Krücke (HFK) bevorzugen würden.
- 2. Patienten:** Es nahmen 17 Probanden (15 Frauen, Alter:  $27,7 \pm 1,7$  Jahre) teil, die körperlich aktiv waren und bereits Erfahrung mit der Anwendung einer AD hatten (gemäß den Anforderungen unseres Institutional Review Board).
- 3. Methoden und Materialien:** Zu den Basistests gehörten die Durchführung des 6-Minuten-Gehtests (6MGT), des Treppensteigen-Tests (TST) und des Timed-Up-and-Go-Tests (TUGT). Nach den Tests wurden die Probanden nach dem Zufallsprinzip entweder dem AC oder die Handfrei-Krücke (HFK) zugeteilt und in Gehen, Treppensteigen und Transfer trainiert. Die Probanden nahmen die AD mit nach Hause, um das Training während der Verwendung des Geräts abzuschließen, füllten ein Aktivitätsprotokoll aus und schickten sie zur weiteren Prüfung mit dem Gerät zurück. Alle wiederholten dann das Trainings- und Testverfahren mit dem verbleibenden AD. Nach allen Funktionstests füllten die Probanden einen subjektiven Likert-Fragebogen für die AD-Präferenz aus, um die Präferenz der Probanden für die AD während des 6MGT, TST und TUGT zu bewerten. Die möglichen Unterschiede zwischen AD, AC und HFK wurden mit einer wiederholten ANOVA untersucht. Likert-Noten wurden aufgrund der dichotomen Verteilung der Ratings nicht statistisch ausgewertet.
- 4. Ergebnisse:** Signifikante Haupteffekte wurden für 6MGT, TST und TUGT gefunden ( $p < 0,001$ ). Für die 6MGT gingen die Probanden ohne AD ( $2147 \pm 179$  Fuß) signifikant weiter als unter den anderen Bedingungen ( $p < 0,001$ ), jedoch nicht signifikant weiter mit AC ( $1279,1 \pm 242$  Fuß) als mit Handfrei-Krücke (HFK) ( $1269,7 \pm 254$  Fuß;  $p = 0,851$ ). Während der TST gingen die Probanden ohne AD signifikant schneller ( $8,89 \pm 1,28$  Sekunden) als die anderen Bedingungen ( $p < 0,001$ ) und tendierten dazu, mit die Handfrei-Krücke (HFK) ( $27,77 \pm 5,95$  Sekunden) schneller zu sein als mit dem AC ( $29,52 \pm 5,42$  Sekunden);  $p = 0,081$ ). Im TUGT gingen die Probanden ohne AD signifikant schneller ( $5,73 \pm 0,51$  Sekunden) als unter den anderen Bedingungen ( $p < 0,001$  Sekunden) und waren mit Handfrei-Krücke (HFK) signifikant schneller ( $10,11 \pm 1,98$  Sekunden) als mit AC ( $10,76 \pm 1,50$  Sekunden;  $p = 0,048$ ). Die Mehrheit der Probanden bevorzugte die Handfrei-Krücke (HFK) gegenüber dem AC sowohl für den 6MGT als auch den TST, während die Präferenz für den TUGT war gemischt.

5. **Schlussfolgerungen:** Die funktionellen Ergebnisse waren bei Verwendung die Handfrei- Krücke (HFK) im Vergleich zum Standard-AC bei der Durchführung von Aktivitätsmessungen mit klinischem Ergebnis besser. Alle potenziellen Unterschiede zwischen den beiden AD sollten mit Vorsicht interpretiert werden, da sie die minimal nachweisbare Änderung für diese Tests nicht überschreiten dürfen. Die subjektive Präferenz war gemischt, die Mehrheit der Probanden bevorzugte jedoch die Handfrei-Krücke (HFK) während der Durchführung der TST und der 6MGT.
6. **Wissenschaftliches / klinisches Verdienst / Bedeutung:** Therapeuten können in Betracht ziehen, eine Handfrei-Krücke (HFK) als AD zu verwenden, wenn die Ausdauer oder die Gehfähigkeit der Treppe durch AC behindert wird.