

Zusammenfassung

Nach einem Schlaganfall leiden Patienten häufig an halbseitigen Armlähmungen, durch die sie wesentlich in der Ausführung täglicher Aktivitäten beeinträchtigt sind. Unmittelbar an die Akutversorgung schließt die stationäre Rehabilitation an, in der diese Lähmungen behandelt werden. Aufgrund des sehr hohen und künftig steigenden Patientenaufkommens können die für den Therapieerfolg wichtigen Behandlungsgrundsätze des täglichen, aktiven und hochfrequenten Übens nur mit Hilfe speziell für die Armrehabilitation entwickelter Geräte umgesetzt werden. Diese übernehmen die zeitintensive und körperlich anstrengende repetitive Bewegungsführung der Gliedmaßen und entlasten das Klinikpersonal.

Das Üben an den Therapiegeräten erfolgt weitgehend eigenständig, das heißt ohne die Notwendigkeit einer direkten therapeutischen Unterstützung. Hierdurch wird ermöglicht, dass mehrere Patienten parallel an verschiedenen Geräten trainieren können und nur noch von einem Therapeuten betreut werden. Das eigenständige Üben in gruppenorientierten, gerätegestützten Therapiesitzungen birgt neben vielen Vorteilen auch Nachteile. So sind die Patienten aufgrund von Aufmerksamkeits- und Konzentrationsschwächen meist nicht in der Lage, die Bewegungsgeschwindigkeit über die Übungsdauer hinweg aufrechtzuerhalten. Dies bleibt von den Therapeuten zunächst unbemerkt und führt dazu, dass die Patienten nicht die zum Therapieerfolg notwendigen Bewegungswiederholungen erreichen.

Ziel dieser Arbeit ist es herauszufinden, wie die Patienten optimal während des eigenständigen Übens unterstützt werden können, wobei eine Mehrbelastung der Therapeuten vermieden werden soll. Der Lösungsansatz sieht die Nutzung der Computeranbindung vor, über die die Mehrheit der Geräte bereits verfügt. Es wird ein theoretisch fundiertes Konzept ausgearbeitet, auf welches bei der künftigen Entwicklung von Computeranwendungen zurückgegriffen werden soll. In diesem Konzept steht die Aufmerksamkeitslenkung und Leistungsförderung durch das Setzen hoher, spezifischer Ziele im Vordergrund.

Die Konzeptprüfung findet in mehreren Schritten statt. Zunächst wird exemplarisch ein Rehabilitationsgerät ausgewählt und eine Zielsetzungsintervention entwickelt. Ergebnisse einer vergleichenden Studie an gesunden Probanden zeigen, dass sich die Intervention zur Steigerung der Anstrengungsbereitschaft und Bewegungswiederholungen eignet. Diese positiven Resultate können in einer zweiten Studien an kognitiv und motorisch beeinträchtigten Schlaganfallpatienten bestätigt werden.

In einem letzten Schritt wird die Intervention näher an die klinische Praxis herangeführt, indem eine computerbasierte Version entwickelt wird. Bei der Gestaltung der visuellen Ausgaben wird besonders auf eine situations- und patientengerechte Darstellung geachtet, um Überforderung, Ablenkung und Frustration der Patienten zu vermeiden. In einer klinischen Studie kann gezeigt werden, dass sich die Bewegungsrepetitionen der Patienten auch verbesserten, wenn keine Versuchsleitung anwesend ist und sämtliche Anweisungen, Rückmeldungen und Instruktionen über einen Computermonitor dargeboten werden.

Insgesamt erweist sich das Konzept als geeignet, um die gruppenorientierte, gerätegestützte, motorische Therapie zu intensivieren. Ob eine darauf aufbauende Intervention sich auch im klinischen Alltag und den täglich anfallenden Übungssitzungen bewährt, bedarf weiterer Untersuchungen.