

# THERAPEUTIC RELEVANCE OF RESTRAINING COMPENSATORY TRUNK MOVEMENTS DURING REACH-TO-GRASP IN ADULTS WITH CHRONIC HEMIPARESIS FOLLOWING STROKE – A LITERATURE REVIEW

## Masterarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Science**

der Fachhochschule FH Campus Wien

**Vorgelegt von:**

Hanna Aviv

**Personenkennzeichen**

c0930005007

### **Kurzfassung (Abstract)**

**Kontext:** Eine große Herausforderung für die Therapie von Personen mit Hemiparese nach einem Schlaganfall ist die Rehabilitation der betroffenen oberen Extremität. In mehr als der Hälfte der Fälle bleiben auch nach sechs und mehr Monaten der Rehabilitation funktionelle Beeinträchtigungen der oberen Extremität bestehen. Eine wichtige Rolle im täglichen Leben kommt in diesem Zusammenhang der Reichbewegung, die der Greifbewegung vorangeht, zu (englisch fachsprachlich "reach-to-grasp"). Bewegungsdefizite der betroffenen Hand und des betroffenen Arms erschweren die Ausführung funktioneller Reichbewegungen. Die resultierenden funktionellen Defizite werden typischerweise durch sogenannte kompensatorische Bewegungen des Rumpfes und des Schultergürtels ausgeglichen. In dieser Arbeit soll Vorstellungen in der Literatur nachgegangen werden, denen zufolge eine Unterdrückung der kompensatorischen Bewegungen des Rumpfes der Wiedererlangung normaler Bewegungsmuster des betroffenen Arms förderlich sein sollte.

**Ziel der Arbeit:** Es soll versucht werden zu klären, in welchem Sinn und in welchem Ausmaß dies zutrifft und welche besonderen Trainingsbedingungen innerhalb des

Rehabilitationsprozesses sinnvoller Weise mit Rumpfeinschränkung verbunden werden können.

**Methode:** Die Datenbanken PubMed, Web of Science und CHINAL wurden systematisch nach bestehender Literatur zum Thema durchsucht. Es wurden sieben experimentelle Arbeiten hoher Evidenz identifiziert, die eine Einschränkung des Rumpfes mit einem therapeutischen Ansatz kombinieren. Die ausgewählten Studien, die im Zeitraum zwischen 2001 und 2010 erschienen sind, wurden hinsichtlich ihrer methodologischen Qualität bewertet, sodann verglichen und kritisch diskutiert.

**Ergebnisse:** Die betrachtete Literatur zeigt, dass verschiedene Formen der Rumpfeinschränkung, wenn sie mit aufgabenorientiertem Training kombiniert werden, die Erholung der Reichbewegung positiv beeinflussen. Es kommt zu einer Verbesserung der Kinematik der Reichbewegung und auch die Funktionalität und die Benutzung des betroffenen Arms verbessern sich. Besonders die kinematischen Eigenschaften der Bewegung entwickeln sich hin zu denen nicht beeinträchtigter Personen. Die kompensatorischen Bewegungen des Rumpfes und des Arms werden signifikant unterdrückt. Gleichzeitig sind keine unerwünschten Nebenwirkungen, wie Schmerz oder pathologisch erhöhter Tonus, bekannt.

**Schlussfolgerungen:** Eine Reduktion der kompensatorischen Bewegungen des Rumpfes und des Arms, beziehungsweise eine Unterdrückung ihrer Entwicklung im Akutstadium, kombiniert mit geeigneten Therapien fördert die Erholung der Bewegungskapazität der oberen Extremität bei Personen mit Hemiparese nach einem Schlaganfall. Zukünftige Arbeiten zu diesem Thema sollten sich verstärkt der Frage widmen, wie sich die Benutzung der betroffenen oberen Extremität verbessert und weiter verbessern lässt. Wichtig wäre auch ein besseres Verständnis der Langzeiteffekte von Training mit Rumpfeinschränkung, somit die Durchführung von Studien mit längeren Nachuntersuchungszyklen. Wir schlagen außerdem vor zu untersuchen, wie aufgabenorientiertes Training mit Rumpfeinschränkung in Kombination mit aktivem Training zur Stabilisierung des Rumpfes wirkt.