

Anteil von Schrittintensität und -Variabilität an der Gehfähigkeit von Schlaganfall-Patienten

Eine klinische Studie basierend auf dem statistischen Zufallsprinzip

T. George Hornby, Christopher E. Henderson, Abbey Plawecki, Emily Lucas, Jennifer Lotter, Molly Holthus, Gabrielle Brazg, Meghan Fahey, Jane Woodward, Marzieh Ardestani, Elliot J. Roth

Ursprünglich veröffentlicht am 22. August 2019

<https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.026254>Stroke. 2019; 50: 2492–2499

Kurzfassung:

Hintergrund und Zweck

Die Menge an aufgabenspezifischem Schrittraining während der Rehabilitation nach dem Schlaganfall kann die Genesung des Bewegungsapparats beeinflussen und spiegelt einen Aspekt der Trainingsdosis wider, der die Wirksamkeit bestimmter Interventionen beeinflussen kann. Aufkommende Daten deuten darauf hin, dass auch eine deutliche Steigerung der Intensität und Variabilität der Stepping-Praxis von entscheidender Bedeutung sein kann, obwohl solche Strategien während der traditionellen Rehabilitation nicht empfohlen werden. Das Ziel dieser Studie war es, die individuellen und kombinierten Beiträge von Intensität und Variabilität der Schrittpraxis zur Verbesserung der Gehgeschwindigkeit und -entfernung nach dem Schlaganfall zu bestimmen.

Methoden

Diese klinische Blindstudie der Phase 2, die mit Testpersonen die nach dem statistischen Zufallsprinzip ausgewählt wurden, wurde zwischen Mai 2015 und November 2018 durchgeführt. Es wurden Personen zwischen 18 und 85 Jahren mit Hemiparese nach einem Schlaganfall von mehr als 6 Monaten ausgewählt. Von den 152 untersuchten Personen wurden 97 nach dem Zufallsprinzip einer von 3 Trainingsgruppen zugewiesen, wobei 90 mehr als 10 Sitzungen absolvierten. Die Interventionen bestanden entweder aus hochintensiven Schritten (70% –80% Herzfrequenzreserve) mit variablen, schwierigen Schrittaufgaben (hoch variabel), hochintensiven Schritten, die nur vorwärts gehen (hoch vorwärts), und niedrigintensiven Schritten in variablen Kontexten bei 30% bis 40% Herzfrequenzreserve (niedrige Variable). Die Teilnehmer erhielten über einen Zeitraum von 2 Monaten bis zu 30 Sitzungen mit Tests zu Studienbeginn, nach dem Training und einem Follow-up von 3 Monaten. Zu den primären Ergebnissen gehörten Gehgeschwindigkeiten und zeitgesteuerte Entfernungen mit sekundären Messungen des dynamischen Gleichgewichts, Übertragungen, raumzeitlicher Kinematik und Stoffwechsellmessungen.

Ergebnisse

Alle Gehzuwächse waren nach einer Gruppe mit hoher Intensität signifikant höher als nach einem Training mit niedriger Variabilität (alle $P < 0,001$), wobei signifikante Korrelationen mit der Schrittgröße und -rate auftraten ($r = 0,48–60$; $P < 0,01$). Zusätzliche Verbesserungen der räumlich-zeitlichen Symmetrie wurden beim Training mit hoher Intensität beobachtet, und die Gleichgewichtssicherheit stieg nur nach einem Training mit hoher Variabilität bei Personen mit schweren Beeinträchtigungen an.

Schlussfolgerungen

Ein intensives Stepping-Training führte zu einer größeren Verbesserung der Gehfähigkeit und der Gang-Symmetrie als ein Training mit geringer Intensität bei Personen mit chronischem Schlaganfall, wobei das Gleichgewichtssicherheitsniveau potentiell stärker verbessert wurde.

Registrierung der klinischen Studie

URL: <https://www.clinicaltrials.gov>. Eindeutige Kennung: NCT02507466.