

تأثیر تمرین های تقویتی بر شاخص های بیومکانیکی راه رفتن در بیماران همی پارزی مزمن ناشی از سکته مغزی

دکتر اصغر اکبری* دکتر حسین کریمی** دکتر انوشیروان کاظم نژاد*** دکتر مزده قباثی****

The effect of strengthening exercises on biomechanical parameters of gait in chronic hemiparesis following stroke

A.Akbari☆ H.Karimi A.Kazemnegad M.Ghabaai

*Abstract

Background: Stroke is a major cause of death and disability in all societies and the disability resulting from stroke most commonly presents as hemiplegia or hemiparesis.

Objective: To determine the biomechanical impairments of gait in hemiparetic patients and also to evaluate the effects of functional, balance and strengthening exercises (FBS) protocol on treatment of these impairments.

Methods: This clinical trial was performed in Kahrizak Charity Foundation in 2003. Thirty-four hemiparetic patients were assigned randomly as either an experimental group or a control group, and their gaits were assessed using gait part of functional, balance and strength scale (FBSS) before and after 12 sessions of intervention. The experimental group received FBS protocol and the control group was delivered with the same protocol but strengthening exercises. The data were analyzed using independent and paired t-tests, Mann-Whitney and Wilcoxon test.

Findings: In experimental group, the measure of gait patterns increased from 25.8 to 36.8, velocity from 27.65 to 39.8 m/min and stride length from 67.9 to 90.1 cm ($P<0.0001$). In control group measure of gait patterns increased from 18.8 to 22.2, stride length from 42 to 45.7cm ($P<0.0001$) and velocity from 15.6 to 16.4 m/min ($P=0.002$). In experimental group, the cadence changed from 82.8 to 88.5 ($P=0.113$) and in control group from 71.6 to 69.8 step per minute ($P=0.157$). The mean differences of gait patterns - i.e. velocity and stride length between two groups were statistically significant ($P<0.0001$), however the mean difference of cadence was not significant.

Conclusion: The results of this study support the effectiveness of muscle strength training to improve gait patterns, velocity and stride length in the chronic stage of rehabilitation following stroke.

Keywords: Hemiplegia, Cerebro Vascular Disorders, Patients

* چکیده

زمینه: یکی از علل عمده مرگ و ناتوانی در تمام جوامع سکته مغزی است و شایع ترین عارضه ناشی از سکته مغزی همی پلژی یا همی پارزی است.

هدف: مطالعه به منظور تعیین اختلال های بیومکانیکی راه رفتن در بیماران همی پارزی و تأثیر تمرین های عملکردی، تعادلی و تقویتی (FBS) در درمان این اختلال ها انجام شد.

مواد و روش ها: این کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۸۲، در آسایشگاه سالمندان کهریزک انجام شد. ۳۴ بیمار همی پارزی به صورت تصادفی در یکی از دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند و راه رفتن آنها با استفاده از بخش ارزیابی راه رفتن مقیاس FBSS (Functional, Balance & Strength Scale) قبل و بعد از ۱۲ جلسه درمان ارزیابی شد. گروه آزمون تمرین های FBS را دریافت کرد. ولی برای گروه کنترل تمرین های FBS به استثنای تمرین های تقویتی اجرا شد. داده ها با آزمون های تی مستقل، تی زوج، من ویتنی و ویلکاکسون تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: شاخص الگوهای راه رفتن در گروه آزمون از ۲۵/۸ به ۳۶/۸، سرعت از ۲۷/۶۵ به ۳۹/۸ متر بر دقیقه و طول استراید از ۶۷/۹ به ۹۰/۱ سانتی متر ارتقا یافت ($p<0.0001$). شاخص الگوهای راه رفتن در گروه کنترل از ۱۸/۸ به ۲۲/۲، طول استراید از ۴۲ به ۴۵/۷ سانتی متر ارتقا یافت ($p<0.0001$) و سرعت از ۱۵/۶ به ۱۶/۴ متر بر دقیقه ارتقا یافت ($p=0.002$). کادانس در گروه آزمون از ۸۲/۸ به ۸۸/۵ ($p=0.113$) و در کنترل از ۷۱/۶ به ۶۹/۸ قدم در دقیقه تغییر یافت ($p=0.157$). تغییر میانگین الگوهای راه رفتن، سرعت و طول استراید بین دو گروه معنی دار بود ($p<0.0001$)، ولی تغییر میانگین کادانس معنی دار نبود.

نتیجه گیری: با توجه به یافته ها، تمرین های تقویتی عضله های اندام تحتانی در بهبود الگوهای راه رفتن، سرعت و طول استراید در مرحله مزمن توانبخشی بعد از سکته مغزی مؤثر است.

کلید واژه ها: همی پلژی، اختلالات عروق مغز، بیماران

* استادیار گروه فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی ایران

** دانشیار گروه فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

*** استادیار گروه نورولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران

**** دانشیار گروه آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس

آدرس مکاتبه: زاهدان، میدان مشاهیر، دانشکده پیراپزشکی، گروه فیزیوتراپی، صندوق پستی ۷۹۵-۹۸۱۳۵، تلفن ۰۹۱۲۱۴۱۳۷۰۵

☆Email: akbari_as@yahoo.com