
UČINKOVITOST PRIMJENE EGZOSKELETNOG ROBOTSKOG UREĐAJA U NEUROREHABILITACIJI GORNJIH EKSTREMITETA KOD BOLESNIKA NAKON MOŽDANOG UDARA

THE EFFICACY OF AN EXOSKELETAL ROBOTIC DEVICE IN UPPER LIMB NEUROREHABILITATION IN STROKE PATIENTS

Tea Schnurrer-Luke-Vrbanić, Ivanka Baniček-Šoša,
Matea Bagatin, Viviana Avancini-Dobrović, Nives Štiglić-Rogoznica,
Adelmo Šegota, Doris Stamenković

KBC Rijeka, T. Stržića 3, Rijeka

Uvod

Neurorehabilitacija nakon ozljeda središnjeg živčanog sustava se bazira na neuroplastičnosti mozga, a neuroplastičnost mozga je sposobnost živčanog sustava da odgovori na unutarnje ili vanjske stimuluse, reorganizirajući strukturu, funkciju ili veze među neuronima. Aktivnost, dakle vježba aktivira neuroplastičnost mozga i smanjuje oštećenje. Osim konvencionalne vježbe koriste se robotski sustavi. Armeo Power® egzoskeletni je robotski uređaj za rehabilitaciju gornjih ekstremiteta osoba koje su u potpunosti ili djelomično izgubile voljni pokret uslijed moždanog udara. Egzoskelet je povezan s kompjuterskim softverom te daje vanjske stimuluse kroz pasivno/aktivnu vježbu u virtualnoj stvarnosti.

Cilj

Ispitati učinkovitost Armeo Power® uređaja u ranoj i kasnoj neurorehabilitaciji u bolesnika nakon moždanog udara

Metode i ispitanici

U ispitivanje je uključeno 27 bolesnika. Uključni kriterij je bio Mini-Mental State Examination (MMSE) od 19 bodova na više. Bolesnike smo podijelili u

dvije skupine. U skupini 1 bilo je 11 bolesnika (78,6%) i 3 bolesnice (21,4%) koji su preboljeli moždani udar unutar godine dana, srednje dobi od 70 godina (\pm SD 7,32). U skupini 2 je bilo 7 bolesnika (54%) i 6 bolesnica (46%), koji su imali moždani udar unutar 10 godina, srednje dobi 64,54 godina (\pm SD 8,08). Primijenjena je neurorehabilitacija robotskim sustavom ArneoPower® u trajanju od 2 tjedna. Učinkovitost smo mjerili indeksima, prije i poslije provedene rehabilitacije: Functional Independence Measure (FIM), Fugl-Meyer test (FM) i Upper Extremity Functional Index (UEFI). Shapiro-Wilkesovim testom smo ispitali normalnost raspodjele podataka, t-testom za povezane uzorke usporedili smo skupine ispitanika različite duljine trajanja rehabilitacije.

Rezultati

U obje skupine utvrđeno je statistički značajno poboljšanje između vrijednosti prije i poslije provedene rehabilitacije za sva tri testa. (Skupina 1: FIM $p=0,00013$; FM ($p=0,0012$) i UEFI ($p=0,0004$); Skupina 2: FIM= $0,004$, FM $p=0,0002$, a UEFI $p=0,003$).

Rasprava/zaključak

Rehabilitacija Arneo Power® uređajem učinkovita je u obje skupine, s tim da je statistički značaj svih testova izraženiji u prvoj skupini.

Ključne riječi: moždani udar, neuroplastičnost, robotski uređaj, vježba