

# OKAMŽITÝ EFEKT PŘEDSTAVY POHYBU U PACIENTŮ PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ V OBRAZE POVRCHOVÉ ELEKTROMYOGRAFIE

M. Haltmar<sup>1,2,4</sup>, B. Kolářová<sup>1,2,4</sup>, H. Haltmar<sup>3,2,4</sup>, J. Richards<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta, Neurologická klinika

<sup>2</sup> Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd, Ústav klinické rehabilitace

<sup>3</sup> Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Katedra přírodních věd v kinantropologii

<sup>4</sup> Fakultní nemocnice Olomouc, Oddělení rehabilitace

<sup>5</sup> University of Central Lancashire, Allied Health Research Unit, Preston, Velká Británie

**ÚVOD:** Představa pohybu (motor imagery – MI) je kognitivní úloha, při které si pacient konkrétní pohyb pouze představuje, nikoliv reálně provádí. Tuto formu intervence lze pak společně s dalšími rehabilitačními postupy efektivně využít u pacientů po cévní mozkové příhodě (CMP) za účelem urychlení motorické obnovy.

**CÍL:** Cílem studie bylo zhodnocení okamžitého efektu MI na funkční pohyb paretické horní končetiny (HK) u pacientů po CMP prostřednictvím povrchové elektromyografie (sEMG)

## METODIKA:

### 36 pacientů po CMP

- po primotace
- lehký stupeň hemiparézy HK

### Funkční pohyb - Reaching task

- startovní pozice
- pohyb vpřed směrem k terči a zpět
- konečná pozice

### Experimentální skupina

Reaching task — MI — Reaching task

### Kontrolní skupina

Reaching task — non MI — Reaching task

### Intervence – představa

MI - představa daného funkčního pohybu HK  
non MI - zpěv písničky v představě (kontrolní úkol)



**SBĚR DAT A HODNOCENÍ:** Při provedení Reaching tasku byla u pacientů prostřednictvím IMU senzorů (Delsys Trigno) snímána elektromyografická aktivita z m. biceps brachii, m. triceps brachii, přední porce m. deltoideus, horní porce m. trapezius a extenzorů předloktí. Získaný sEMG byl následně zbaven vzniklých artefaktů a rektifikován. Filtračně upravené průměrné hodnoty sEMG byly následně normalizovány k maximálnímu sledovanému signálu a statisticky vyhodnoceny s  $p < 0,05$ .

**VÝSLEDKY:** Bez ohledu na typ intervence a bez ohledu na končetiny byl prokázán statisticky významný pokles svalové aktivity po intervenci u m. biceps brachii, m. triceps brachii, přední porce m. deltoideus a extenzorů předloktí.

	PŘED	PO	p-hodnota
m. biceps brachii	0,875	0,842	0,011
m. triceps brachii	0,875	0,811	< 0,001
m. deltoideus - přední porce	0,87	0,85	0,041
m. trapezius - horní porce	0,845	0,848	0,859
extenzory předloktí	0,844	0,799	0,024

**ZÁVĚR:** Okamžitý efekt představy pohybu na funkční pohyb paretické HK u pacientů po CMP nebyl v rámci studie prokázán. Z výsledků studie je však patrné, že na základě opakování konkrétního pohybu dochází ke snižování svalové aktivity.

## KONTAKT:

Mgr. Miroslav Haltmar  
miroslav.haltmar@upol.cz



1828