

Efekty funkční elektrostimulace na spastickou chůzi pacientů po iktu

Neuro-rehabilitace chůze

- Jeden z hlavních cílů RHB
- Obnovení schopnosti samostatného pohybu a chůze pro zajištění maximální možné samostatnosti
- Faktor návratu do domácího prostředí



Spastická paréza akra dolní končetiny po CMP

Inverzně-plantární postavení
(**spasticita PF + oslabení DF**)
Syndrom „padající špičky“



Porucha **chůze**
(cirkumdukce)





Léčba spastické parézy

- **Farmakologická**
 - lokální denervace botulotoxinem-A (**MAS 1+ až 3**)
 - myorelaxancia per os, intrathekálně
- **Nefarmakologická**
 - Ucelená RHB, Protetika
- **Chirurgická** (transfery šlach, NCH)

Standard pro léčbu spasticity po CMP
(Ehler, Vaňásková, Štětkářová 2009, CSNN)

Video – aplikace BTX pod EMG (mTP)



Spastická paréza - Rehabilitační terapie

Spasticita (BTX) + Kontraktura

- Relaxační + protahovací techniky (PNF, RL, NDT) + Progresivní **strečink**
- Dlahování – polohovatelnou dlahou X Air-dlaha
- ROBOT-RHB
- (Chirurgické rekonstrukční operace)

X

Paréza: Izometrické nebo Repetitivní Aktivní Pohyby (**RAP**)

Plegie: Elektrostimulace – **ES**, FES, Cvičení **v představě**, Zrcadlová terapie

Léčba parézy (plegie)-FES



Funkční elektrická stimulace (FES) je doporučována

- zlepšení DF akra (podpora) - ortotická funkce
- obnově funkce akra DK – terapeutická funkce

Stimulace během – švihové fáze kroku

FUNKČNÍ ELEKTROSTIMULACE Chůze



STUDIE: Efekty kombinované terapie botulotoxinem a funkční elektrostimulace na spastickou chůzi pacientů po cévní mozkové příhodě

Cíl studie: Objektivizace efektivity FES svalů bérce u spastických paretických pacientů po cévní mozkové příhodě se syndromem padající špičky DK.

Metodika

- **Randomizovaná prospektivní studie** pacientů po CMP se spastickou parézou DK a sy. padající špičky (1/2016-12/2017).
- **Experimentální** skupina měla 24 probandů (průměrný věk: 64 let, 12 mužů, 12 žen).
- **Kontrolní** skupina měla 24 probandů (průměrný věk: 63 let, 11 mužů, 13 žen).
- V obou skupinách probíhala **komplexní léčba** (aplikace BTX_A do spastických svalů bérce DK a standardní rehabilitace).
- V experimentální skupině- **navíc FES** dorsálních flektorů TC kloubu spastické DK



Metodika

Hodnocení - na začátku a po 4M (3-6)

- **Rychlost chůze:** test 10-ti metrové chůze (10MWT)
- **Funkce DK:**
 - Modifikovaná Ashwothova škála spasticity (MAS)
 - Úhel spasticity podle Tardieu (R)
 - Aktivní rozsah hybnosti dorsální flexe v TC kloubu DK (AROM – uhel parézy Z)
- Rozdíly mezi skupinami byly statisticky zhodnoceny na hladině významnosti $P \leq 0,05$.

Výsledky

- Po komplexní neuro-rehabilitační terapii nacházíme statisticky významné změny
- **Rychlost chůze v experimentální skupině** (10 MWT: z vstupní průměrné hodnoty 0,3 m/s na výstupní 0,7 m/s) proti **kontrolní skupině** (z 0,24 m/s na 0,33 m/s)
- **AROM** (**experimentální skupina**: z vstupní průměrné hodnoty z 3,3° na 11,8° oproti **kontrolní skupině**: z 3,5° na 5,2°)
- Statisticky nevýznamné rozdíly mezi skupinami pozorujeme ve změně spasticity (MAS) a úhlu spasticity (R).

Výsledky- Tabulka

Rozdíl průměrů vstupních a výstupních hodnot	Experimentální skupina (n=24)	Kontrolní skupina (n=24)	P-hodnota
10MWT (SO), m/s	0,4 (± 0,1)	0,1 (± 0,1)	0,001
MAS (SO)	1,08 (± 0,42)	1,06 (± 0,31)	NS
R (SO)	5,5 (± 2,2)	4,8 (±1,9)	NS
AROM (SO),°	8,5 (±3,5)	1,7 (± 1,4)	0,0025

Závěr

FES je významným terapeutickým prostředkem zlepšující chůzi spastických pacientů, pomáhá obnovit aktivní dorsiflexi hlezna postižené DK.

Publikace:

Konečný P. et al. Efekty kombinované terapie botulotoxinem a funkční elektrostimulace na spastickou chůzi pacientů po cévní mozkové příhodě. Rehabil. fyz Lek. 25, 2018, 2, 59-61.

Děkuji za pozornost !