

Izkušnje s funkcionalno električno stimulacijo pri cerebralno prizadetih otrocih

Da bi izboljšali hojo pri cerebralno prizadetih otrocih, uporabljamo razne pripomočke. Z ljubljansko funkcionalno elektronsko peronealno opornico (ljubljska FEPO), začeli smo jo uporabljati že pred tremi leti, uspešno korigiramo zlasti spastični ekvinovarus, v nekaterih primerih pa vplivamo tudi na druge nepravilnosti pri hoji (1, 2).

V oddelku za raziskave v medicinski rehabilitaciji ZRI smo pregledali 72 otrok v starosti od 18 mesecev do 16 let; pri 39 otrocih je bila indicirana funkcionalna električna stimulacija (FES) kot terapija, aplicirana na eno ali obe spodnji ekstremiteti. Indikacijo smo določili na osnovi kliničnega pregleda, analize hoje in pozitivnega testa na FES. S primerno izbiro parametrov električnega stimulusa in z določitvijo optimalnih mest elektrod smo dobili v fazi zamaha korigiran gib stopala prizadete spodnje ekstremitete. S standardno namestitvijo elektrod v fosi poplitei in za glavico fibule običajno pri cerebralno prizadetih otrocih optimalno ne korigiramo spastičnega ekvinovarusu v fazi zamaha. Gib stopala, ki ga dobimo, je zelo pogosto v pretiranem položaju valgusa. Ugotovili smo, da z namestitvijo elektrod za glavico fibule in nad mišico tibialis antikus pogosteje dobimo idealnejšo korekcijo.

Nekoliko podrobneje bi obravnavala vpliv FES na spremenjeno hojo (3) pri otrocih, ki so prizadeti predvsem po eni strani telesa. Pri osemnajstih otrocih smo si na posebnem obrazcu zabeležili nepravilnosti, ki nastajajo med hojo v fazi zamaha in med fazo opore ter jih primerjali s hojo ob pomoči FES.

Tabela 1

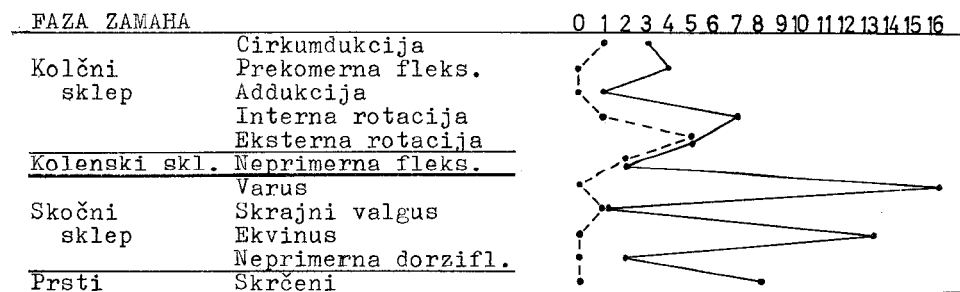


Tabela 1 navaja skupno število opisanih nepravilnosti, ki nastajajo v fazi zamaha pri analiziranju hoje osemnajstih cerebralno prizadetih otrok brez pripomočka / — / in z lj. FEPO / — — /

Iz tabele 1 je razvidno, da z ljubljansko FEPO uspešno korigiramo varus in ekvinus položaj stopala ter neprimerno dorzifleksijo, vplivamo pa tudi na gibe v kolčnem sklepu, zlasti na interno rotacijo in čezmerno fleksijo.

Pri analiziranju faze opore smo enako zabeležili uspešno korekcijo interne rotacije v kolčnem sklepu. Od šestih smo jo opazili samo še v enem primeru. V dveh od petih primerov pa nam je uspelo preprečiti hiperekstenzijo kolenskega sklepa.

Natančneje pa bi želela prikazati položaj stopala. Znano nam je, da je normalen kontakt s tlemi prek pete s kontrolirano plantarno fleksijo. V srednjem delu faze opore pa naj bi bilo stopalo v srednjem položaju (+, -5°).

Tabela 2

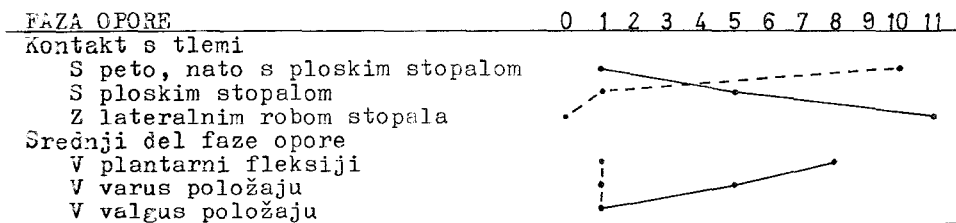


Tabela 2 navaja skupno število opisanih nepravilnosti, ki nastajajo v skočnem sklepu pri kontaktu s tlemi in v srednjem delu faze opore

Kontakt s tlemi je bil od osemnajstih primerov nenormalen pri sedemnajstih otrocih, v enajstih primerih celo z lateralnim robom stopala. Z FES smo dosegli, da je šest otrok normalno stopilo na tla, pri desetih otrocih pa je bil dosežen prvi kontakt s tlemi prek pete in nato s ploskim stopalom. V srednjem delu faze opore je bil v osmih primerih skočni sklep v plantarni fleksiji. Vpliv funkcionalne električne stimulacije je ta položaj korigiral kar v sedmih primerih.

Razumljivo je, da take spremembe položaja stopala nujno vplivajo na položaj vseh sklepov prizadete spodnje ekstremitete, kakor tudi na otrokovo držo. Pravilno učenje hoje, ki naj spremlja tako terapijo, sčasoma korigira še mnogo drugih nepravilnosti. Otrok zboljša ali celo pridobi občutek za prenos teže na prizadeto spodnjo ekstremiteto. Izenačuje se čas faze opore na obeh spodnjih ekstremitetah. Koraki postajajo enako dolgi. Znano je tudi, da informacije, ki jih otrok dobiva z rednimi in enakomernimi nizi stimulov, pozitivno vplivajo na njegovo senzorično-motorično organizacijo.

S člankom sem popisala izkušnje z metodo FES, uporabljeno pri cerebralno prizadetih otrocih. Ker je njen vpliv pozitiven, naj bi postala sestavni del terapije. S tem pa naše delo še ni končano. Ukvarjamo se že z raziskavami, s katerimi bomo lahko določili natančnejše indikacije glede na vzrok obolenja, obsežnost motoričnega deficita, ter glede na spremembe v organizaciji motoričnih aktivnosti. Zato je posebna naloga izdelati tudi za otroke primeren ortotski pripomoček.

Literatura:

1. F. Gračanin: Fiziatrični principi zdravljenja spastične ohromelosti in FES. Zdravstveni obzornik 1969, št. 2.
2. G. Bole: Izkušnje pri delu z lj. FEPO. Zdravstveni obzornik 1969, št. 2.
3. J. Perry: The Mechanics of Walking in Hemiplegia. Clinical Orthopaedics and Research, March—April, 1969.