

SELEKTIVNE STIMULACIJE U FUNKCIJI RAZVOJA POSTURALNOG REFLEKSNOG MEHANIZMA KOD DJETETA S CEREBRALNOM PARALIZOM

Ines Joković-Turalija

Fakultet za defektologiju
Sveučilišta u Zagrebu

Stručni članak

UDK: 376.2
Zaprimljeno: 06.12.1993.

Sažetak

Pri koncipiranju rehabilitacijske metode za djecu s cerebralnom paralizom primarnu ulogu imaju motoričke djelatnosti, jer je poznato da poremećaj motoričkog razvoja nema za posljedicu samo nesposobnost izvođenja pokreta već i znatno ograničenije spoznajnog procesa. Cilj ovoga rada bio je, u okviru defektološke rehabilitacije selektivnim simulacijama djelovati na mišićni tonus, odnosno na razvoj posturalnog refleksnog mehanizma kod četverogodišnjega djeteta s cerebralnom paralizom. Kao polazna osnova za ovakav pristup je kineziterapijska Bobath tehnika (autori koje su Karel i Bertha Bobath). Bobatova koncepcija je temeljena na korištenju toničkih refleksa i ključnih točaka pomoću kojih se postiže inhibicija patoloških položaja i pokreta. To znači da je razvoj normalnih položaja uvjetovan inhibicijom patoloških. U ovom radu su prikazani samo neki od refleksno inhibitornih položaja, stimulirani kroz defektološki tretman.

1. UVOD

Kad promatramo novorođenčce vidimo da je motorika razvijena u okviru potreba refleksnih djelatnosti, sa izraženom hipotonijom paravertebralne muskulature. Razvoj struktura i funkcija predviđenim genetskim kodom, pod utjecajem okoline odvija po određenom filogenetskom slijedu i to u cefalokaudalnom, a potom u proksimo distalnom smjeru. Prva etapa u tom slijedu razvoja jest podizanje glave. Kontrola glave u potrbušnom i leđnom položaju predstavlja jedan od najznačajnijih faktora razvoja, a nakon toga slijedi razvoj pokreta koji će omogućiti sjedeći položaj, stojeći položaj, dok se hod javlja tek nakon određenih iskustava koje dijete stječe okretanjem, puzanjem, sjedenjem, stajanjem, pri čemu ono doživljava svoje tijelo, prostor u kojem se to tijelo nalazi i sebe u tom prostoru (Bobath, 1964;

Bojanin, 1985.). Cijeli ovaj razvoj koji je od posebne važnosti za razvoj osobnosti i njenu socijalizaciju isto tako je važan pri koncipiranju preventivnih i rehabilitacijskih postupaka kod djece s motoričkim poremećajima.

Kod djece s cerebralnom paralizom cefalo-kaudalni smjer razvoja je poremećen i usporen što se očituje već u ranoj dobi zaostajanjem u razvoju aktivne motorike; praćenje pogledom, odizanje i držanje glave, okretanje tijela, držanje i hvatanje predmeta, sjedenje, puzanje itd., zatim abnormalnostima tonusa (hipertonus i hipotonus) te u obliku čitavoga niza disfunkcija koje se odnose na primitivne reflekse, te patološki položaji i pokreti koji su zapravo rezultat kombinacije patološkog tonusa i abnormalnosti primitivnih refleksa (Barac, 1981; Erak, 1979.).

2. Problem i cilj istraživanja

Perceptivno-kognitivno i motoričko funkcioniranje pojedinca ovisi o povratnim mehanizmima koji čine integralnu cjelinu s taktilno-kinestetskim, vizualnim, auditivnim, te olfaktornim sposobnostima. Kod djece s cerebralnom paralizom zbog kontinuirano pogrešnih veza i centralne dezorganizacije te abnormalnih obrazaca, povratne informacije bivaju lošije, a s druge strane dolazi do realizacije abnormalnosti posturalnih refleksnih djelatnosti (Bobath, 1980.).

Pri koncipiranju rehabilitacijske metode za djecu s cerebralnom paralizom prvo mjesto zauzimaju motoričke djelatnosti, jer je poznato da poremećaj motoričkog razvoja nema za posljedicu samo nesposobnost izvođenja pokreta već i znatno ograničenje spoznajnog procesa, kao prilog ovoj tvrdnji služi teorija Piageta u kojoj se polazi od stajališta da su korijeni osobnosti i inteligencije upravo u motoričkoj djelatnosti (Piaget, 1977.).

Na temelju iznesenog definiran je cilj istraživanja koji podrazumijeva u okviru defektološke rehabilitacije selektivnim stimulacijama djelovati na mišićni tonus, odnosno na razvoj posturalnog refleksnog mehanizma kod ispitanika s cerebralnom paralizom.

3. Metode rada

3.1. Izbor uzorka

U uzorku se nalazi jedan ispitanik (dječak predškolske dobi) smješten u Centru za odgoj i obrazovanje Goljak, Zagreb. Temeljni kriterij za izbor ispitanika je osnovna dijagnoza cerebralna paraliza (spastica). Kronološka dob ispitanika je 4

godine, a intelektualni status (prema psihometrijskim ispitivanjima) bio je u širim granicama tolerancije za dob. Ispitanik je opserviran u trajanju od četiri mjeseca te je u okviru defektološke opservacije napravljane opservacija prema intenzitetu i kvaliteti tonusa, jer prema Majkić (1983) upravo iz motoričkih mogućnosti djeteta proizlaze i oblici njegova ponašanja na određenoj mentalnoj razini.

Prikaz opservacije intenziteta i kvalitete tonusa za dječaka F. M.:

- Umjereni spasticitet

a. Oblak

- tetrapareza

b. Promjena tonusa

hipertonus je ovisan o intenciji, nastojanju ili pokušajima pokretanja, govora, te o emocionalnom stanju

- postoji opasnost od deformacija zbog neodgovarajućeg položaja pri sjedenju

c. Osnovna položajna slika

- na gornjim i donjim ekstremitetima prisutni su spazmi fleksora

d. Ponašanje

- perseveracija

- distrakcija

- hiperaktivnost

e. Tonički refleksi

refleksi labirinta

- ključne točke

f. Reakcije uspravljanja

- prisutne reakcije vrata i trupa

- ne stoji samostalno, ne hoda

g. Obim i kvaliteta pokreta

- manjkava je preciznost i koordinacija

- brzina pokreta i obim su proporcionalni sa stupnjem spasticiteta

3.2. Uzorak varijabli

U svrhu ispitivanja definirane su varijable koje su omogućile evaluaciju defek-

tološkog programa u smislu kvalitativne procjene.

Varijable kvalitativne procjene:

1. Nepravilni modeli položaja i pokreta
2. Pravilni modeli položaja i pokreta
Prije samog provođenja defektološkog Programa¹ utvrđeni su nepravilni modeli položaja i pokreta kod ispitanika. Provođenjem istoga nastojalo se svaku situaciju iskoristiti za postavljanje djeteta u odgovarajući položaj, odnosno stimulirati pokret suprotan od patološkoga.

Bobath (1980) polazi od činjenice da je periferni živčani sustav djeteta s cerebralnom paralizom intaktan stoga treba pokretima utjecati na taj očuvani dio kao transfer za prijenos signala u središnji živčani sustav. Kod ovoga djeteta koje nije u stanju da se samostalno kreće potrebna je pomoć druge osobe koja će ga postavljati u različite položaje i izvoditi pokrete kako bi se stimulirao periferni živčani sustav.

4. Procjena kvalitativnih varijabli

Procjena za kvalitativne varijable izvršena je na bazi opservacije bez pridavanja kvantitativnih oznaka, a razlog je razumljiv jer za oblikovanje jednog pravilnog pokreta, odnosno učvršćivanja određenoga obrasca pokreta, potrebno je dugo vremensko razdoblje.

Tehnika koja je uzeta kao polazna osnova za stimulaciju razvoja normalnih pokreta i položaja je tehnika tretmana po Bobatu (1971). Bobatova zamisao je temeljena na uporabi toničkih refleksa i ključnih točaka pomoću kojih se postiže

inhibicija patoloških pokreta i položaja, a nakon toga slijedi razvoj normalnih.

Temeljno načelo u tretmanu djece s cerebralnom paralizom prema Bobat tehnici je slijedeće (Bobath, K. B. Bobath, 1964):

a. Facilitiranje normalnog filogenetskog razvoja čime se inhibiraju patološki refleksi, ili drugim riječima facilitacija normalnih posturalnih reakcija inhibicijom patoloških refleksa. Inhibicijom abnormalnih posturalnih refleksa smanjuje se hipertonus kod spastičara.

b. Facilitacija potencijalnih normalnih posturalnih reakcija modela pokreta na osnovi normalnog mišićnog tonusa, da bi normalnu kvalitetu mišićnog tonusa postigli inhibicijom.

c. Povećanje posturalno-refleksnog tonusa i regulacije recipročne mišićne funkcije.

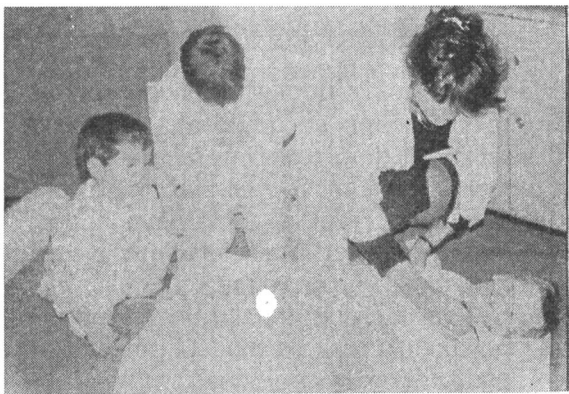
4.1. Prikaz rezultata

Kod ovoga ispitanika korišteni su refleksi labirinta, ključne točke kao i refleksno inhibitorni položaji za dobivanje položaja i pokreta suprotnih od patološkog. Budući da kod njega prevladavaju izrazito fleksorni spazmi, korišteni su refleksi labirinta u ležećem položaju na leđima, budući da oni u tom položaju uzrokuju maksimalni mišićni tonus svih ekstenzora. Primjer vježbe (slika 1): Vježba za doživljaj vlastitoga tijela. Dijete leži na velikom bijelom papiru, rehabilitator crnom olovkom uokviruje njegovo tijelo, pri tome dodiruje i imenuje svaki dio tijela. Djelovanjem refleksa labirinta u ležećem položaju na leđima dobili smo relaksirajući položaj koji

1

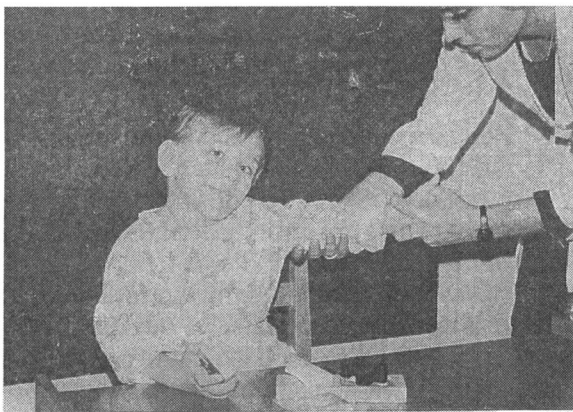
Izvorni defektološki program može se dobiti kod autora

Slika 1.



omogućava djetetu da oslobođeno toničke napetosti i motoričke djelatnosti doživi svoje tijelo i svoj pokret (Berges i Baures, 1979). slika. 1.

Slika 2.

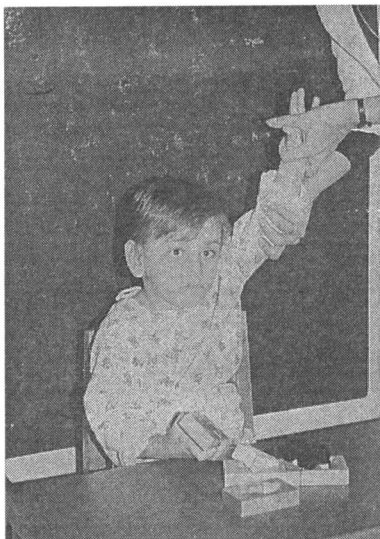


Osim refleksa labirinta korištene su ključne točke u sjedećem položaju, za inhibiciju fleksornih spazama. Horizontalna abdukcija nadlaktice sa eksternom rotacijom i ekstenzijom u laktu inhibira fleksorne spazme trupa i pektoralisa, a potpomaže spontano otvaranje šake i prstiju (slika 2).

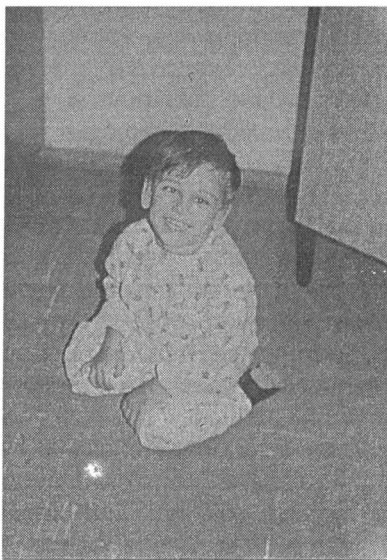
Elevacija nadlaktice i vanjska rotacija inhibira fleksorne spazme te olakšava ekstenziju lakta, šake i prstiju (slika 3). Za sjedeći položaj osnovno je da su stopala djeteta punom površinom oslonjena na pod, te da su potkoljenice u odnosu na natkoljenice pod pravim kutom.

S obzirom da kod ovoga djeteta prevladavaju jaki fleksorni spazmi na donjim ekstremitetima, trebalo je izbjegavati sjedeći položaj na podu između savijenih natkoljenica i potkoljenica (slika 4). Kroz igru se stimulirao postranični sjedeći položaj odnosno sjedeći položaj s

Slika 3.



Slika 4.

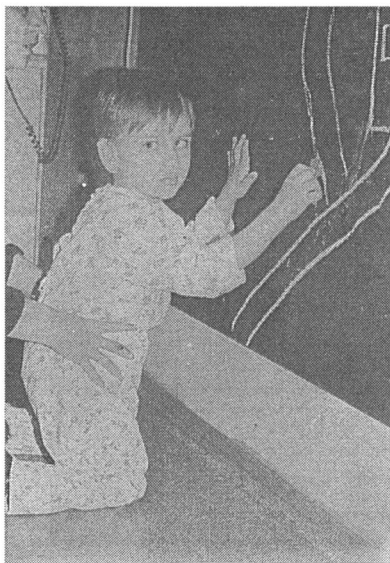


ekstendiranim natkoljenicama. Primjer vježbe (slika 5):

Slika 5.



Slika 6.

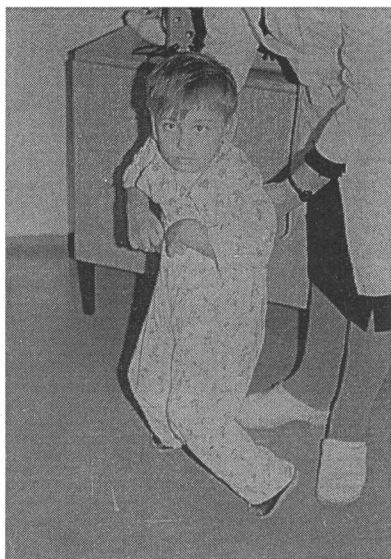


Rehabilitator se nalazi iza djeteta. Svoje ruke postavi s unutarnje strane njegovih natkoljenica, čvrsto kontrolirajući njegova koljena drži donje ekstremitete u položaju abdukcije i vanjske rotacije, dok dijete izvodi zadanu djelatnost. sl.5.

Također se u svakidašnjim djelatnostima stimulirao četveronožni, te uspravan klečeći položaj. Primjer vježbe (slika 6): Zadatak za stimulaciju razvoja vizualno-motoričke koordinacije, nalazi se na zidnoj ploči. Dijete se nalazi ispred ploče u uspravnom klečećem položaju, natkoljenice su ekstenzirane a težina počiva na oba koljena. Lijeva ruka je ekstenzirana i oslonjena na ploču dok desnom dijete izvodi zadanu djelatnost. Rehabilitator se nalazi iza djeteta, kontrolira svojim rukama njegovu zdjelicu i radi snažan pritisak prema dolje. Ovo je ujedno vrlo dobra vježba za stimulaciju razvoja ravnoteže. sl. 6.

Dijete samostalno ne stoji, ne hoda, ako

Slika 7.



ga pridržavamo kako pokazuje slika 7 evidentni su spazmi fleksora, adduktora dok je oslonac na nožnim prstima. Pogrešno je tražiti od djeteta da tako hoda, jer ako se ono koristi samo pogrešnim modelima kretanja ono će ih upotrebljavati i dalje te trajno zadržati prvobitne pogreške. To će sprečavati normalniji tjelesni razvoj, a stalno ponavljanje pogrešnih modela položaja i pokreta može dovesti do kontraktura (Finnie, 1974). sl. 7.

5. Zaključak i diskusija

Psihomotoričke sposobnosti su rezultat utjecaja i predispozicija genetskoga faktora, uvjeta života i djelovanja obaju faktora zajedno. Ovim se faktorima pripisuje još jedan vanjski, a to je aktivna okolina i motivacija osobe.

Motoričke sposobnosti su definirane kao dimenzije pojedinca odgovorne za realizaciju motoričkih zadatak. Osnovni supstrat leži u kvaliteti kinestetičkog centra u središnjem živčanom sustavu, ali koji može garantirati određene strukture i programe motorike jedino uz koordinaciju ostalih dijelova živčanog sustava. Analitički i sintetički način usvajanja pokreta mora se odvijati na motoričkoj razini, što znači da se pokret uči izvođenjem toga istog pokreta. Da bi se usvojio jednostavan motorički program, jednostavan pokret potrebno je kod zdravoga organizma nekoliko tisuća ponavljanja.

Kod djece s cerebralnom paralizom zbog lezija mozga dolazi do zaostajanja ili retardacije sekvenci motoričkog ponašanja, a s druge strane dolazi do realizacije abnormalnih posturalnih refleksnih djelatnosti. Ako su tonički

refleksi povišeni, odnosno ako je mišićni tonus povišen, reakcije uspravljanja su odsutne. One su inhibirane dominacijom abnormalno jakih toničkih refleksa. Budući da je periferni živčani sustav kod ovoga djeteta intaktan, neophodno je pokretima utjecati na taj očuvani dio kao transfer za prijenos signala u središnji živčani sustav. S obzirom da ovo dijete nije u stanju da se samostalno pokreće, potrebna je pomoć druge osobe, u ovom slučaju defektologa rehabilitatora koji će

postavljati dijete u različite položaje, ponavljati pokrete da bi se izazvala stimulacija perifernog živčanog sustava. Sve ovo zahtijeva izvanredno poznavanje simptomatologije i patologije svakog pojedinog djeteta s cerebralnom paralizom.

U budućim istraživanjima bilo bi neophodno detaljnije razraditi i ispitati kriterije procjene uspjeha provođenja programa u funkciji odabranih varijabli.

LITERATURA

1. Barac, B. (1981): Osnove neurologije. JUMENA Zagreb.
2. Berges, J., M. Baures (1974): Larelation therapeutique chez l'enfant. Masson, Paris.
3. Bobath, K. (1980): Neurophysiological Basis for the Treatment of Cerebral Palsy, Spastics International Medical Publications, London.
4. Bobath, B. (1964): Abnormal postural reflex activity caused by brain lesion, The Western Cerebral Palsy Centre, London.
5. Bobath, K., Bobath, B. (1964): The facilitation of normal postural reactions and movements in the treatment of cerebral palsy, The Western Cerebral Palsy Centre, London.
6. Bojanin, S. (1985): Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod. Zavod za udžbenike i nastavna pomagala Srbije, Beograd.
7. Erak, P. (1979): Paraliza spastična dječja, poglavlje u medicinskoj enciklopediji, Svezak 6, JLZ, Zagreb.
8. Finnie, R. N. (1974): Postupak s cerebralno paraliziranim djetetom kod kuće, SDDJ, Beograd.
9. Joković-Turalija, I. (1988): Značaj defektološkog programa za razvijanje perceptivno-kognitivnih i motoričkih funkcija djeteta s cerebralnom paralizom. Magistarski rad, Fakultet za defektologiju, Zagreb.
10. Majkić, M. (1988): Kineziterapija. Viša škola za fizioterapeute, Zagreb.
11. Majkić, M. (1988): Uvod u kliničku kineziologiju. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, P. J. Škola za medicinske sestre i tehničare fizioterapeutske odsjek.
12. Piaget, J. (1977): Psihologija inteligencije. Nolit, Beograd.

SELECTIVE STIMULATION IN THE FUNCTION OF THE DEVELOPMENT OF THE POSTURAL REFLEX MECHANISM IN CHILD WITH THE CEREBRAL PALSY

SUMMARY

Since the disturbance in the child's motor development results not only with the inability of carrying out movements, but with a significant limitation of the cognition process, motor activities play primer role in the concept of the rehabilitation methods for children with cerebral palsy.

The aim of this paper was to use (within the frame of the defectological rehabilitation) a selective stimulation as a influence on the muscle tonus and the development of postural reflex mechanism in a four year old child with cerebral palsy. Basis for this approach is kinesio-therapeutic Bobath technic (authors of which are Karel & Bertha Bobath). The Bobath concept is based on the use of tonic reflexes and key spots which inhibit pathological postures and movements. This paper is presenting only some of the reflexive-inhibitory postures, which were stimulated through the defectological treatment.