

MODEL STIMULACIJE RAZVOJA OPTIČKIH FUNKCIJA KOD PRAKTIČNO SLIJEPE DJECE

Zorina Pinoza—Kukurin

Fakultet za defektologiju
Sveučilišta u Zagrebu

Originalni znanstveni članak

UDK: 376.352

Prispjelo: 6. 05. 1988.

SAŽETAK

Cilj je ovog rada bio utvrditi optičko funkcioniranje djece s malim ostacima vida i ustanoviti promjene u takvom funkcioniranju pod utjecajem strukturiranog rehabilitacijskog programa. Osnovni model stimulacije ispitanika bio je usmjeren na razvijanje vizualne svijesti o predmetima u vidnom polju, poticanje vizualnog traženja i ispitivanja predmeta, te na razvoj i jačanje voljne kontrole pokreta očnih mišića. Serija vježbi primijenjenih tokom 6 tjedana djelovala je na određene segmente optičkog funkcioniranja ispitanika, ali utvrđene promjene nisu dosegle razinu statističke značajnosti.

UVOD

Poznato je da se u procesu normalnog vizualnog razvoja razvoj optičkih funkcija odvija spontano u najranijoj dobi svakog čovjeka. To se odnosi na sposobnost zamjećivanja pojava i predmeta u okolini, te vizualno traženje i ispitivanje konkretnih predmeta. U čvrstoj vezi s time je sposobnost voljne kontrole pokreta očnih mišića. Pri oštećenju vida razvoj ovih elementarnih sposobnosti vizualnog sistema može biti ometen. Praksa je pokazala da se u ponašanju osoba s minimalnim ostacima vida javljaju teškoće koje svoj uzrok zasigurno imaju u nerazvijenosti upravo optičkih funkcija. Takve teškoće u razvoju vizualnih sposobnosti ne mogu se spontano korigirati, već je za osobe kod kojih se one jave potrebno osigurati programirano vježbanje vida. Na uspješnost takva pristupa upozorili su svojim istraživačkim radovima Barraga (1964), Barraga, Collins (1979), Collins, Barraga (1980), Zovko (1987).

Ovaj rad rezultat je znanstvenog projekta ostvarenog pri Fakultetu za defektologiju, kojim se programirano vježbanje vizualnih sposobnosti praktično slijepih i visoko

slabovidnih učenika pokušalo uvesti kao specifičan oblik rehabilitacijskog rada kod nas.

CILJ

Ovaj se rad uklapa u područje ispitivanja vizualnog funkcioniranja djece s ostacima vida. Cilj je utvrditi može li se programom vježbi usmjerenih na optičke funkcije utjecati na njihovo poboljšanje.

Za realizaciju tako postavljenog cilja bilo je potrebno izmjeriti razinu razvijenosti optičkih funkcija na početku ispitivanja, kreirati i provesti program vježbi namijenjenih stimuliranju optičkih funkcija, a zatim ponovo izmjeriti optičke funkcije djece s ostacima vida.

HIPOTEZA

Sastavom vježbi može se utjecati na poboljšanje optičkih funkcija u praktično slijepo djece.

UZORAK ISPITANIKA

Uzorak u ovom ispitivanju bila su dva učenika polaznika drugog i četvrtog raz-

reda Osnovne škole Centra za odgoj i obrazovanje "Vinko Bek" u Zagrebu. Njihove karakteristike prikazane su u Tablici 1.

Kod oba ispitanika oštećenje vida prisutno je od rođenja, a po statusu vida nalaze se u granicama zakonske definicije sljepoće.

Ispitanik D. M. imao je 9 godina i 7 mjeseci i po preostaloj sposobnosti vida u procesu odgoja i obrazovanja ubraja se u visoko slabovidne učenike, a kao medij za čitanje služi mu crni tisak. Po intelektualnim sposobnostima, utvrđenim verbalnom skalom WISC-a, pripada u granične slučajeve.

Drugi ispitanik K. D. u dobi od 10 godina i 8 mjeseci ima, prema nalazu oftalmologa, sačuvan osjet svjetla, u pismenoj komunikaciji služi se Brajevim pismom. Iznadprosječnih je intelektualnih sposobnosti.

UZORAK VARIJABLI

Optičke sposobnosti definirane su ovim

sustavom varijabli:

1. vizualni odgovor na svjetlo
2. vizualno doživljavanje predmeta
3. prebacivanje pogleda
4. praćenje predmeta u pokretu
5. vizualno izdvajanje predmeta i kretanje prema njemu
6. zadržavanje vizualnog kontakta s predmetom i kretanje prema njemu.

INSTRUMENTI

Za utvrđivanje razine razvijenosti optičkih funkcija u inicijalnom i finalnom mjerenju primijenjeni su subtestovi A i B Testa za procjenu sposobnosti vizualnog funkcioniranja N. Barrage i J. Morris (1980). Opširnije informacije o ovom mjernom instrumentu mogu se naći u radu G. Zovka (1987). Zadaci u subtestu A odnose se na sposobnost zamjećivanja svjetla i vizualno doživljavanje predmeta. U subtestu B zadaci indiciraju sposobnost djeteta da svjes-

Tablica 1.

	Karakteristika ispitanika	
	D. M.	K. D.
Razred	II.	IV.
Dob	9 g. 7 mj.	10 g. 8 mj.
IQ(WISC)	74	123
Oštrina vida		
– na blizinu	Jaeger 8	Osjet svjetla
– na daljinu	D = .08 L = .02	Osjet svjetla
DNOV	od rođenja	od rođenja
DGOV	Hypermetropia alta o. u. Ambliopia o. u.	Atropia n.o. cong. o. u.
MCIT	Nistagmus ambliopicus crni tisak	Brajevo pismo

DNOV – Dob nastanka oštećenja vida

DGOV – Dijagnoza oštećenja vida

MCIT – Medij za čitanje

no kontrolira pokrete očiju tako da prebacuje pogled, prati očima predmet u pokretu te da vizualno izdvaja predmet i prema njemu usmjerava svoje kretanje.

Serije individualnih vježbi kreirane su prema ciljevima i vizualnim zadacima u sekcijama A i B PROGRAMA ZA RAZVOJ VIZUALNOG FUNKCIONIRANJA (Barra-ga, Morris, 1980).

Sekcija A obuhvaća 8 vizualnih zadataka koji su usmjereni na stimulaciju vizualne svijesti o predmetima u vidnom polju, te na vizualno istraživanje tih predmeta. Vizualni zadaci u sekciji B odnose se na razvoj pokreta očiju i jačanje voljne kontrole tih pokreta, kao i na stimuliranje vizualne pažnje za razlikovanje boja i oblika predmeta.

NAČIN PROVOĐENJA ISPITIVANJA

Ispitivanje optičkih sposobnosti kao i provođenje programa vježbi namijenjenih razvoju tih sposobnosti bilo je strogo individualno. Inicijalnim ispitivanjem utvrđena je razina vizualnog funkcioniranja kod svakog učenika. Tako se utvrdilo mjesto na kontinuumu vizualnog razvoja gdje je bilo potrebno vježbanje optičkih sposobnosti kod ta dva učenika.

Vježbe su se provodile tokom 6 tjedana jedan sat dnevno na različitim trodimenzionalnim i dvodimenzionalnim materijalima u optimalnim okolnostima što se tiče osvjetljenja prostora i radnog mjesta, a učniku se dopustilo da se didaktičkom materijalu približi ili da ga prinese očima na udaljenost koja mu odgovara. Svaka vježba imala je definiranu reakciju odnosno odgovor koji se procjenjuje kao zadovoljavajući. Vježba se izvodila u različitim varijantama dok nije postignuta zadovoljavajuća uspješnost.

METODE OBRADE PODATAKA

Prikupljeni podaci obrađeni su tako da se utvrde promjene kao i značajnost tih promjena za svaku varijablu kod svakog jedinog ispitanika. Podaci su obrađeni u Sveučilišnom računskom centru po programu za obradu podataka na malim uzorcima. Utvrđene su apsolutne (D) i relativne (H) Hammingove udaljenosti, Hi-kvadrat test i statistička značajnost razlika (P).

REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati inicijalnog i finalnog ispitivanja optičkih funkcija kao i pripadajući pokazatelji statističke značajnosti razlika rezultata za ta dva mjerenja nalaze se u Tablici 2.

Inspekcijom tablice može se uočiti da je inicijalna primjena Testa za utvrđivanje vizualnog funkcioniranja upozorila na teškoće u optičkim funkcijama kod oba ispitanika. Tako je kod njih ustanovljeno da vizualan odgovor na svjetlo ne postoji. Naime, u prvoj čestici Testa od ispitanika se tražilo da locira izvor svjetla koji se nalazio u različitom položaju u prostoru (iznad glave ispitivača, ispred njegova lica, zatim kraj ispitivačeva lijevog, pa desnog uha, te u razini njegova želuca). Oba ispitanika nisu mogla uočiti izvor svjetla (baterijska lampica u obliku olovke) na udaljenosti oko 1 metar.

Dalje, kod ispitanika D. M. zabilježena je i teškoća u drugoj čestici koja se odnosi na vizualno doživljavanje predmeta. On nije mogao uočiti crno-bijeli disk promjera 10 cm na udaljenosti oko 1 m.

Ispitanik K. D. bio je neuspješan u varijablama 3 i 4, koje su označavale sposobnost prebacivanja pogleda s jednog predmeta na drugi, odnosno sposobnost praćenja

Tablica 2.

Rezultati ispitivanja optičkih funkcija

R. B. VARIJABLA	I SP I T A N I C I			
	D. M.		K. D.	
	INIC.	FIN.	INIC.	FIN.
1. Viz. odg. na sv.	0	1	0	1
2. Viz. doziv. pred.	0	1	1	1
3. Prebac. pogleda	1	1	0	1
4. Praćen. predm.	1	1	0	1
5. Viz. izdv. pred.	1	1	1	1
6. Viz. kont. s pr.	1	1	1	1

D = .00002	F = .00003
H = .33	H = .50
koef. rel. promjene =	koef. rel. promjene =
.333	.50
Hi-kvadrat = 2.00	Hi-kvadr. = 3.00
p = .543	p = .412

predmeta u pokretu.

U ostalim vizualnim zadacima ispitanici su bili uspješni. Postignuti rezultati u inicijalnom ispitivanju pokazali su da kod ovih ispitanika nisu razvijene najjednostavnije optičke funkcije. Prema PROGRAMU ZA VJEŽBANJE VIDA kreirane su vježbe kojima se stimulira razvoj upravo tih optičkih funkcija. Njima su se poticala objektivna ponašanja kod ispitanika, naprimjer: treptanje kopcima na podražaj svjetlom; okretanje očiju, glave i tijela prema izvoru svjetla; netremično gledanje u predmet koji reflektira svjetlo; gledanje u predmet ili osobu koja se kreće; zagledavanje u vlastitu ruku kao i zadržavanje pogleda na poznatim predmetima u više boja.

Takvi oblici ponašanja vanjske su manifestacije vizualne svijesti o predmetima u vidnom polju, kao i vizualnog istraživanja tih predmeta.

Zatim su slijedile vježbe namijenjene razvoju pokreta očiju i jačanju voljne kontrole tih pokreta, te stimulaciji vizualne

pažnje za razlikovanje boja i oblika predmeta. Objektivna ponašanja kojima se u takvim vježbama težilo bila su ova: okretanje glave u smjeru predmeta koji pada; usmjerenje tijela prema predmetu i hvatanje predmeta; prebacivanje pogleda s jednog predmeta na drugi; traženje predmeta pogledom; praćenje svjetla u pokretu; ispitivanje predmeta s i bez povećala; vizualno lociranje predmeta, hvatanje i postavljanje na određeno mjesto; pokazivanje ili doticanje predmeta pokraj kojih se prolazi; vizualno lociranje predmeta i kretanje prema njima; kontroliranje lopte i praćenje njene putanje pogledom.

I u jednoj i drugoj seriji vježbi kod ispitanika stimuliraju se ponašanja koja se inače kod djece neoštećena vida javljaju u prvim mjesecima života. Takva ponašanja su u osnovi svih složenijih aktivnosti u vizualnom doživljavanju.

Rezultati ispitanika u finalnom ispitivanju pokazuju da su uspješni bili u svim varijablama. Međutim, vrijednost dobivenih

hi—kvadrat testova nije statistički značajna, pa postavljena hipoteza nije potvrđena. Dobiveni pomak u finalnim rezultatima može se interpretirati tek kao tendencija k poboljšanju optičkog funkcioniranja pod utjecajem sustavnog vježbanja. Pri tome je vrijedno zabilježiti niz reakcija i promjena u ponašanju tih ispitanika. Tako treba istaknuti da su oba učenika bila vrlo zainteresirana za vizualne karakteristike okoline na koje ih se u toku vježbi upozoravalo. Uspješno svladavanje zadatka u svakoj vježbi radovalo ih je jer su usvojili vizualnu osobinu koja je dotad bila izvan njihova iskustva ili nisu bili svjesni njezina značenja. Sve vježbe odvijale su se u vedroj i relaksiranoj atmosferi. Za svaki dobro izvedeni zadatak učenici su pohvaljeni i to je značajno pridonosilo njihovom samopouzdanju. Zbog individualnog pristupa ispitanik K. D. mogao je da i svojim minimalnim ostatkom vida na zadovoljavajući način usvoji tražena ponašanja u optičkom funkcioniranju. Njegove iznadprosječne intelektualne sposobnosti omogućile su mu da elaborira nejasne i parcijalne vizualne informacije u ispravnu sliku situacije u okolini.

Individualizirani pristup u toku vježbanja vida omogućio je učeniku D. M. da svoje skromnije intelektualne potencijale maksimalno angažira u uočavanju bitnih uporišta za vizualno doživljavanje i tako profitira od serije vježbi kreiranih prema nje-

govim potrebama.

Čini se da je tim oblikom rada kod ispitanika pojačana svijest da mogu vizualnim putem doživjeti niz karakteristika svoje okoline kojih prije, čini se, nisu bili svjesni, pogotovu što su u toku trajanja vježbi vida pokazivali pojačano zanimanje za vizualne elemente i u nastavnom procesu, što je prije ovoga rada bilo prisutno u manjoj mjeri kod ispitanika D. M., a kod učenika K. D. ga uopće nije bilo. Kod ovog potonjeg u nastavnom procesu primjenjivane su metode rada sa slijepima, a i sam je sebe takvim doživljavao. To potvrđuje nalaze Barrage (1964), Zovka (1979) i drugih da se ostatak vida neće spontano i automatski upotrijebiti u nastavnom procesu, a isto tako ni u situacijama svakodnevnog života.

ZAKLJUČAK

Pod utjecajem programiranog vježbanja optičkih funkcija kod djece sa ostacima vida čini se da je došlo do određenog poboljšanja iako ne statistički značajnog. Sustavni rad na tom području potrebno je nastaviti, a mjerenjem treba obuhvatiti i neke druge dimenzije koje su u ovom slučaju ostale izvan dohvata. Nadalje bilo bi interesantno utvrditi da li je pod utjecajem vježbanja optičkih funkcija došlo do pozitivnih pomaka u složenijim funkcijama vizualnog doživljavanja a to je zadatak daljnjih istraživanja u ovom području.

LITERATURA

1. BARRAGA, N. C.: Increased visual behavior in low vision children. American foundation for the blind, New York, 1964.
2. BARRAGA, N. C., COLLINS M. E.: Development of efficiency in visual functioning: Rationale for a comprehensive program, Journal of visual impairment and blindness, 1979, vol. 73.4. 121-126.

3. BARRAGA, N. C.: MORRIS, S. E.: Program to develop efficiency in visual functioning. American Printing House for the Blind, Louisville, Kentucky, 1980.
4. COLLINS, M. E.: BARRAGA, N. C.: Development of efficiency in visual functioning: An evaluation process, Journal of visual impairment and blindness, 1980, vol. 74, 3, 93-96.
5. ZOVKO, G.: Uloga nastavnika defektologa u rehabilitaciji vida visoko slabovidnih i praktično slijepih učenika, Defektologija, 1979, vol. 15, 2, 185-195.
6. ZOVKO, G.: Utjecaj programiranog vježbanja vida na vizualno funkcioniranje slabovidnih, Defektologija, 1987, vol. 23, 1, 137-147.

THE MODEL OF STIMULATION FOR DEVELOPMENT OF OPTICAL FUNCTIONS IN LOW VISION CHILDREN

Summary

This article deals with results of research the level of optical functioning in low vision children and the influence of structured remediation program on such functioning. The basic model of stimulation was focused on developing of visual conscience of objects in visual field, visual selecting and searching objects as well as developing and controlling eye movements.

Series of lessons were applied during 6 weeks and changes appeared in certain segments of optical functioning but these changes did not reach level of statistical significance.