

¹Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u nastavnoj bazi Kliničke bolnice Dr M. Stojanović" u Zagrebu

²Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu

DEFEKTOLOŠKI TRETMAN U FUNKCIJI PRIPREME DJECE S HEMIPAREZOM ZA ŠKOLSKO UČENJE

SPECIAL EDUCATION TREATMENT IN PREPARING HEMIPARETIC CHILDREN FOR SCHOOL ATTENDANCE

Zdenka Dimić¹, Nikola Soldo²

Pregledni članak

Sažetak

Hemiparetički oblik dječje cerebralne paralize posljedica je oštećenja centralnog nervnog sistema. Motoričku disfunkciju jedne strane tijela često prate specifične poteškoće u oblasti percepcije, govora, ponašanja, učenja. Posljedice ranih oštećenja mozga ovisne su zasigurno o vremenu nastanka, opsežnosti i lokaciji povrede, ali je presudan utjecaj sredinskih faktora kojima je određena gornja razina razvoja i kvalitet unutar nje. Defektološki tretman, baziran na činjenici cjelovitosti dječje ličnosti, provodi se kroz individualizirane programe stimulacije pojedinih funkcija. Intenzivan, kontinuiran tretman pokazao je pozitivne rezultate u adekvatnosti sveukupnog ponašanja djeteta obuhvaćenog tretmanom. Najbolji rezultati bili su u grafomotoričkim sposobnostima.

Summary

Hemiparetic form of cerebral palsy is a consequence of the central nervous system lesion. Motorial dysfunction of one side of the body is often accompanied by specific difficulties in perception, speech, behaviour, and learning. Consequences of early cerebral lesions depend upon the time when they occurred as well as upon the extent and location of the lesion, but the influence of environmental factors which determine the upper level of development and its quality are of utmost importance. Special education treatment, based on the integrity of the child's personality, is done through individual programmes of stimulation of particular functions. Intensive continuous treatment had a very good outcome in adequacy of the overall behaviour of the child included in this programme. The best results were obtained in the graphomotor abilities.

1. UVOD

1.1. Hemipareza

Hemiparetički oblik dječje cerebralne paralize posljedica je oštećenja centralnog nervnog sistema. U manifestaciji dominira motorička disfunkcija jedne strane tijela (1). Pored motoričke disfunkcije, različite po intenzitetu, prisutne su i specifične poteškoće u oblasti percepcije, govora, ponašanja, učenja (2). Problemi vizuelno motorne integracije otežavaju ovoj djeci učenje sadržaja baziranih na vizuelnoj, prostornoj i vremenskoj dimenziji. Teškoće se izražavaju kao konfuzija u opažanju vlastitog tijela, prostorne orijentacije pa sve do teškoća u čitanju, pisanju i drugim školskim aktivnostima. Ona mogu pokazivati i neke druge nesposobnosti i teškoće u procesu učenja tako da u njemu ne uspijevaju i u onim slučajevima kada je inteligencija sačuvana (3).

1.2. Dominacija hemisfera mozga

"U prvom primarnom kontaktu svijeta i nas samih postoji čvrsta, jasna, nepromjenljiva lateralnost struktura i funkcija spletena u jedinstven doživljaj primanja spoljnih podražaja ukrštanjem niti nervnih struktura i protoka samih podražaja. Tu na tom primarnom nivou nema dominacije hemisfera" (4). Dominacija se, kao viši oblik funkcije mozga koji teži ka totalitetu funkcija, neophodnom za ljudsko življenje i ponašanje, javlja na razini sekundarnih polja. Oštećenjem primarnih polja oštećuje se funkcija koju ova kontrolira na suprotnoj strani tijela. Razvoj tercijarnih polja ostvaruje integraciju na razini mozga kao cjeline.

Dominacija hemisfera ili dijela hemisfera jednih nad drugim uvijek je najviša faza u procesu razvoja integrativnih moći mozga, od integracije podražaja do određivanja njihovog kvaliteta na razini inteligencije i mišljenja. Dominacija se kao primarna pojava sekundarno ispoljava u lateralnosti, odnosno dominantnoj lateralnosti (5).

1.3. Lateralnost

Lateralnost uočavamo kao dešnjaštvo ili lijevaštvo, simetrično po načinu obavljanja aktivnosti i ravnopravno po funkciji. Lateralnost se određuje na nivou gornjih ekstremiteta, donjih ekstremiteta, te na nivou sluha i vida. Skladna psihomotorika podrazumijeva jasnu lateralizaciju. Psihomotorna organiziranost je jedinstvena cjelina pa time nije problem u lijevaštvu ili dešnjaštvu nego u neujednačenosti, raznostranosti, u nedozreloj stadiju lateralizacije dominantne strane koja vodi određenu psihomotornu i senzomotornu aktivnost (6, 7). Prezentacija lateralnosti na svim razinama bit će jednostrana ako je dominantna lateralnost jednostrano usaglašena. Dislateralizacija time "izražava neusklađenost između slojeva u kojima se definira lateralnost pokreta i funkcija. Ona ukazuje na nedovoljnu izdiferenciranost korteksa i na nedovoljnu izdiferenciranost psihomotorike" (4). Ovdje osnovni problem proizlazi iz činjenice da u psihomotornoj aktivnosti sudjeluju obje hemisfere, dolazi tako do interferencije, a na integracije što ometa jasnoću pokreta i jasnu koncepciju psihomotorne aktivnosti.

Postoje mnoge teoretske pretpostavke o etiologiji lateralnosti. Anet (Anett) (8) smatra da je lateralnost poligenetski određena osobina, da većina ljudi nasljeđuje tzv. "right shift" gen koji se nasljeđuje recesivno i favorizira razvoj lijeve hemisfere odnosno desnostranu manuelnu lateralnost. Osobe koje nemaju ovaj gen lateraliziraju se pod utjecajem okoline ili ostaju ambideksteri. Embrionalna teorija koju je još 1887. g. postavio Darest (Darest) (5) čini se veoma prihvatljivom. On smatra da je položaj fetusa u posljednjim tjednima trudnoće presudan za definiranje dominacije ekstremiteta. Lijevi intrauterin položaj omogućava desnoj ruci da se slobodno kreće odgovarajući na djelovanje zemljine teže i drugih stimula. Ovi pokreti ubilježavaju se u suprotnu hemisferu čineći je budnom, a tu ruku s iskustvom pokreta već intrauterino dominantnom. Ostaje svakako bez odgovora pitanje zbog čega fetus zauzima lijevi odnosno desni položaj i da li se dešnjaci grupiraju baš iz skupine lijevog intrauterinog položaja fetusa. Neovisno o ovim i mnogim drugim etiološkim pretpostavkama sve dok traje mijelinizacija (funkcionalna izgradnja određenih dijelove kore mozga) funkcija koju taj dio organizira može se stimulirati vanjskim utjecajima. Najintenzivniji razvoj asocijativnih, gornjih predjela kore mozga odvija se tokom prve dvije godine života tako je to ujedno i period najuspješnije rehabilitacije. (9, 10).

1.4. Oštećenje kortikalnih oblasti

Oštećenje kortikalnih oblasti uvijek ima za posljedicu teže odvijanje diferencijacije određenih funkcija (11). Vrijeme nastanka oštećenja izuzetno je značajno za daljnji razvoj funkcije. Plastičnost dječjeg mozga veća je nego kod odraslih, veća je u oblasti kortikalnih dijelova koji primaju podražaje (senzorna polja) nego u oblasti koja odašilju impulse (motorna polja) (12, 11).

Postoje različita teoretska razmatranja do koje razine i zbog čega se može očekivati oporavak funkcije nakon ozljede. Goldman (13) navodi da oporavak funkcije ovisi o maturacionom stanju ostalih neoštećenih funkcija. Ako su ostala područja "ne angažirana" tada postoji mogućnost da se modificiraju. Tada akson koji ne može formirati sinapse na normalnom mjestu ima mogućnost da formira sinaptičke veze u homolognom području intaktne hemisfere. Eken (Eken) (13) smatra da se dijete ne rađa s dominantnom hemisferom nego da se dominacija uspostavlja u periodu razvoja iz čega se može izvesti zaključak da se sve funkcije javljaju bilateralno. Djeca kod kojih je izvršena hemidekortikacija naginju općem spoznajom oštećenja i sveukupna razina intelektualnog funkcioniranja je snižena. To bi moglo biti posljedica pretpostavke da su neuroni koji povezuju kako verbalne tako i neverbalne sposobnosti dovršeni u ograničenom broju sinaptičkih mjesta, čime su reducirane potencijalne sinaptičke veze za obje funkcije (14). Ako izostane pozitivna stimulacija okoline problemi koji prate razvoj ove djece biti će još izraženiji. Eventualni značaj spolnih razlika obrazlaže se činjenicom da se ženski mozak razvija brže od muškog, te da je posljednji time sposobniji za reorganizaciju. To dovodi do zaključka da bi se kod djevojčica trebale češće javljati specifične poteškoće a kod dječaka bi bile zahvaćene spoznajne funkcije u širem opsegu (13). Oporavak jezičnih funkcija nakon lijevostranog oštećenja potpuniji je nego oporavak vizuelno prostornih nakon desnostranog oštećenja. Ovo se obrazlaže i

pretpostavkom da je desna hemisfera u prvom slučaju manje zrela i manje angažirana nego lijeva u drugom slučaju. Prenosjenje jezičnih funkcija na suprotnu desnu hemisferu ide na štetu vizuelno prostornih. Tako se kod oštećenja mozga neovisno o hemisferi mogu očekivati poteškoće na planu svih aktivnosti koje su vezane uz vizuelno prostorne sposobnosti (15, 16).

Najnovija istraživanja pokazuju da plastičnost dječjeg mozga nije neograničena, da neuropsihološki deficiti mogu biti čak i teži kod povreda nastalih na ranom uzrastu negoli kasnije, da plastičnost dječjeg mozga nije sposobna kompenzirati efekte difuznih oštećenja te da prisustvo oštećenja tkiva koje abnormalno funkcionira može imati teže posljedice od potpunog gubitka tkiva (17).

Smatra se nadalje da kod manjih ozljeda nema poticaja glaobalnih prijenosa oštećene funkcije. Kod velikih ozljeda uništene su i osnovne šeme tada se oslobađaju funkcionalne inhibicije oblasti homologne, nedominantne hemisfere te se pod utjecajem adekvatne stimulacije oštećena funkcija može obnoviti (npr. leksička) (14). Posljedice ranih oštećenja mozga ipak se s manje ili više vjerojatnosti mogu predvidjeti ovisno o vremenu nastanka, opsežnosti i lokaciji povrede.

1.5. Učenje

Predispozicije s kojima se dijete rađa određuju tempo i gornju razinu razvoja, a dostignuće te razine i kvalitet unutar nje sredinski faktori i proces učenja (18, 19).

Kod djece s poteškoćama u razvoju, pa time i kod djece s hemiparezom, gdje su oštećenja potencijalne predispozicije u većem ili manjem stupnju umanjene značaj ovih faktora je još presudniji.

Sigurno je da naša sveukupna spoznaja počinje u složenim senzornim procesima "da nema ništa u intelektu što prethodno nije bilo u čulima" (19), da su oni osnovni preduvjet i osnovno polazište procesa učenja, definiranog kao progresivno mijenjanje individue. Novija shvaćanja učenje ne svode samo na namjernu aktivnost kojom se stiču nova znanja i vještine nego su mnoga šira. Uči se i nenamjerno, spontano, uči se opažati, pamtiti, osjećati, vrednovati. Ne omalovažavajući organske osnove veliki se značaj pridaje sredinskim faktorima. Učenje je samo onda dobro ako se provodi u senzitivnom razdoblju, odnosno ako prethodi razvoju funkcije (20, 21). Ne samo da je unaprijed osuđeno na neuspjeh, nego je i negativno po razvoj učiti dijete nečemu za što ono organski, fiziološki i psihološki nije sposobno. Ništa manje negativno nije i ne pružiti djetetu mogućnost da uči kada je za to sposobno. Upravo u populaciji djece s teškoćama u razvoju često se griješi na oba plana.

Sposobnosti primanja podražaja, njihova identifikacija i interpretacija na razini centralnog nervnog sistema te manifestacija kroz aktivnost, bazirane su na zajedničkoj osnovi interakcije između urođenih, konstitucionalnih, genetskih datosti i okoline. Moramo poznavati razinu sposobnosti s kojima dijete raspolaže da bi one faktore na koje možemo utjecati mijenjali tako da omogućuju maksimalan razvoj sposobnosti djeteta.

2. CILJ RADA

Cilj rada bio je utvrditi utjecaj defektološkog tretmana na razvoj nekih sposobnosti značajnih za školsko učenje kod djece s hemiparezom, a u periodu neposredno pred početak školovanja, starijem predškolskom uzrastu.

3. METODE RADA

3.1. Ispitanik

Dijete (H. S.) rođeno 20. 10. 1980. god. (dg Hemiparesis lat. sin.). Majka stara 35 godina, ostac 39 godina, drugo dijete iz majčine trudnoće, rođeno kao prvi blizanac (drugi blizanac umro pri porodu) mjesec dana prije termina. Porodajna masa 2000 gr., porodajna dužina 43 cm, bilo u inkubatoru 16 dana, kući se otpušta s PM od 2200 gr. U dobi od 8 mjeseci starosti majka primjećuje da zaostaje u razvoju. S 10 mjeseci započinje kineziterapija ambulantno koja s prekidima traje do četvrte godine života djeteta. U dobi od 2,5 godine izvršena Achiloplastica paretičnog stopala lijeve noge.

Ponovni ambulantni tretman započinje u 9. mjesecu 1986. god. a uključuje medicinsku gimnastiku i defektološki tretman. Lokomotorni status: pri hodu hramlje oslanjajući se na lijevu nogu prednjim dijelom plante. Lijeva ruka aducirana uz tijelo s flektiranim laktom i proniranom podlakticom a flektiranim prstima. Lijeva noga lagano cirkumducira pri hodu, lijevo Babinski pozitivan. Motorika lijeve ruke lakše oslabljena, kretanje aktivno i pasivno izvedive. Oslabljena spretnost i brzina pokreta. Asimetrija skapula, skoliotično držanje.

Rezultati psihološkog testiranja u dobi od tri godine ukazuju na prosječan razvoj intelektualnih funkcija. Psihološko testiranje provedeno 28. 1. 1987. god. ukazuje na zaostajanje u razvoju grafomotoričkih sposobnosti (grafomotorički razvoj na nivou od 5 god.).

3.2. Varijable

Za potrebe ovog rada ispitane su slijedeće varijable:

1. Sposobnost slušne diskriminacije (SLUDIS)
2. Sposobnost vizuelno motorne koordinacije i mogućnost slijeda (VIMOKO)
3. Sposobnost vizuelne diskriminacije (VIDIS)
4. Sposobnost crtanja oblika (CROBL)
5. Sposobnost vizuelnog pamćenja (VIPAM)
6. Sposobnost slušno vidne asocijacije (SLUVAS)
7. Sposobnost slijeda i šifriranja (SLIŠIF)
8. Sposobnost slušnog pamćenja (SLUP)
9. Vještina stvaranja pojmova (VJSTPO)
10. Usvojeno jezično blago (USJEZ)
11. Automatsko jezično blago (AJEZ)
12. Sposobnost vizuelne asocijacije (VIAS)
13. Sposobnost crtanja (CRTA)

Ove varijable predstavljaju subtestove ACADIA testa te su i bodovne vrijednosti u pojedinim varijablama u skladu s kriterijima tog testa.

3.3. Mjerni instrument

ACADIA test razvoja sposobnosti autora Atkinson, S. J., Johnston, E. B. i Lindsey, A. (University of Acadia, Wolfville, N. S. Canada 1972) (22) namijenjen je mjerenju nekih aspekata razvoja sposobnosti koje se neophodne za učenje odnosno uspješno sudjelovanje u školskim aktivnostima. Test uključuje 13 subtestova, a moguća je i upotreba svakog subtesta pojedinačno. Standardizirani bodovi za sve subtestove imaju srednju vrijednost 50, standardnu devijaciju 10 za svaku dobnu skupinu.

3.4. Defektološki tretman

Provodio se specifičan individualizirani program stimulacije vizualne percepcije i memorije, manipulativnih i grafičkih sposobnosti s polazištem u vježbama utvrđivanja doživljaja vlastite tjelesne cjelovitosti te vježbama orijentacije u objektivnom prostoru. Detaljniji opisi tretmana na str. 14. (4, 23, 24, 25, 26).

Defektološki tretman provodio se ambulantno u trajanju od 4 mjeseca tri puta tjedno po 45 minuta do 1 sata i stacionarno u trajanju od 1,5 mjeseci dva puta dnevno po 30 minuta.

3.5. Metode obrade podataka

Kako se radi o jednom ispitaniku i njegovim rezultatima prije i nakon defektološkog tretmana, rezultati će biti prezentirani tabelarno za svaku varijablu u prvom i završnom testiranju.

4. REZULTATI RADA I DISKUSIJA

4.1. Nalaz defektologa pri početku tretmana

Djevojčica stara 6 godina. Težu uspostavlja kontakt sa stranim osobama. Ne pokazuje spontani interes za ponudeni didaktički materijal. Orijentirana na vlastitom tijelu. Lateralizacija tijela i prostora nije usvojena. Lateralnost neujednačena (4, 27). Dominantna desna ruka, desna noga, desno oko i lijevo uho. Dešnjak. Opozicija palca i ostalih prstiju zdrave (desne) ruke za ocjenu 4 (28). Manipulacija didaktičkim materijalom moguća, otežana kod bimanuelnih radnji, u cjelosti nespretnija. Spontano rijetko koristi lijevu ruku. Rješava manipulativne zadatke koji uključuju osnovne prostorne odnose. Olovku uzima u desnu ruku pravilno. Pokreti nespretni. Grafički izraz sadržajno izrazito oskudan za dob (na razini prepoznavanja oblika), kvalitet linije ne zadovoljava (pritisak olovkom slab, trag linije vidljiv ali neujednačen). Vremenska orijentacija na razini prepoznavanja dijelova dana vezano uz svakodnevna zbivanja i dnevne aktivnosti. Razlikuje neodređene količine bez poteškoća. Ne broji, ne pozna brojne simbole. Zahvaća količinu do tri elementa. Prepoznaje radnje na slici, opis vrlo kratak,

siromašan. Uočavaju se poteškoće u prepoznavanju prostornih relacija na slikovnom materijalu. Boje razlikuje i imenuje. Pri prvom neuspjehu odustaje od zadatka. Od majke se saznaje da djevojčica "burno" reagira na zabranu ili neispunjenu želju (plačem, vrištanjem i fizičkom agresijom), loše spava (često se budi), nema apetita.

Obitelj je četveročlana (otac, majka, stariji brat) i živi u vlastitoj kući, roditelji zaposleni. Dijete nije uključeno u predškolsku ustanovu niti ima društvo vršnjaka. Čuvaju je roditelji, povremeno baka ili ostaje sama. Odnosi među roditeljima (nakon rođenja drugog djeteta) narušeni čestim nesuglasicama. Majka djeluje zabrinuto, nazadovljna, plačljiva. Otac ne dovodi dijete na ambulantni tretman niti dolazi u posjetu za vrijeme kasnijeg stacionarnog tretmana.

4.2. Prvo testiranje

Tablica 1 - rezultati prvog testiranja

subtestovi													
ACADIA testa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
bodovi	67	43	35	41	46	40	44	40	53	47	47	54	43

U tablici 1 prikazani su rezultati prvog ispitivanja, testiranja ACADIA testom. Uočava se da ispitanik postiže najlošije rezultate na subtestu 3 (35 bodova) koji se ispitivala sposobnost vizuelne percepcije i diskriminacije, subtestu 4 (crtanje oblika), subtestu 2 (vidnomotorna koordinacija) i subtestu 13 (crtanje) odnosno u zadacima baziranim na vizuelno prostornim sposobnostima (23, 24). Lošiji rezultati u subtestu 6 (slušno vidna asocijacija) i subtestu 8 (slušno pamćenje) mogu se tumačiti značajem međusobne povezanosti vidne percepcije i slušne diskriminacije te tipom zadataka koji su uključivali verbalne upute i motoričke, manipulativne radnje.

4.3. Sadržaj defektološkog tretmana

Obzirom na uočene poteškoće defektološki tretman uključivao je:

1. vježbe za uočavanje, utvrđivanje doživljaja tjelesne cjelovitosti (slika 1)
2. vježbe za usvajanje položaja tijela u prostoru (slika 2 A, B, C)
3. vježbe s osnovnim ciljem poboljšanja manipulativnih sposobnosti ruku:
 - a. spontana manipulacija
 - b. sortiranje (boja, oblik, veličina, namjena-funkcija)
 - c. sastavljanje-rastavljanje (dio-cjelina: dva dijela, tri dijela, četiri dijela i više)
 - d. nizanje (vertikalno, horizontalno)
 - e. rezanje škarama (slobodno, zadanim smjerom)
 - f. ljepljenje (papir) (slobodno, vertikalno, horizontalno, zadani lik)
 - g. plastelin (gnječenje, modeliranja)

4. vježbe s osnovnim ciljem poboljšanja grafičkog izraza
- slobodno bojanje (ruka, kist, bojice)
 - bojanje zadanih okvira
 - crtež na temu
 - linijske grafičke vježbe (slike od 3 do 13) ravna linija (smjer gore-dolje, lijevo-desno), zakrivljena linija (polukružna, valovita), uglata, ravna linija, geometrijski likovi (slijed, doctavanje, samostalno)
5. vježbe vizuelne percepcije i memorije
- vježbe pokretljivosti očiju (praćenje pokreta predmeta do nepravilnog pokreta)
 - uočavanje, razlikovanje i memoriranje lika (dva, četiri i šest likova, slika u nizu)
6. opći odgojno obrazovni sadržaji (vezani uz osobe, predmete, zbivanja u neposrednoj blizini)
- uklopljeni u prethodne vježbe
 - dati samostalno
7. rad s roditeljima (majkom)
- demonstracija vježbi
 - savjeti, upute
- U stacionarnom tretmanu pored individualnog dijete se uključuje i u grupni tretman (vođenje i usmjeravanje igre s drugom djecom)

4.4. Završnog testiranje

Tablica 2 - rezultati završnog testiranja

subtestovi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACADIA testa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
bodovi	66	75	47	54	47	40	44	47	55	51	50	55	55

Tablica 3 - razlike rezultata prvog i završnog ispitivanja

subtestovi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ACADIA testa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
bodovi kod prvog testiranja	67	43	35	41	46	40	44	40	53	47	47	54	43
bodovi kod završnog testiranja	66	75	47	54	47	40	44	47	55	51	50	55	55
razlike rezultata	-1	+32	+12	+13	+1	0	0	+7	+2	+4	+3	+1	+12

Analizom rezultata u tablici 2 i 3 uočava se veći broj bodova, odnosno bolji rezultati u svim subtestovima osim u subtestu 1 gdje je rezultat lošiji za 1 bod ali je i kod prvog i kod završnog testiranja iznad prosjeka rezultata za tu kronološku dob. U subtestovima 6 (slušno vidna asocijacija) i 7 (slijed i šifriranje) broj bodova ostao je isti. Najveći napredak postignut je u sposobnostima koje su se testirale subtestom 2 (vizuelno motorna koordinacija) +32 boda, subtestom 4 (sposobnost crtanja oblika) +13 bodova, te subtestu 3 (vizuelna diskriminacija) i 13 (crtanje) s po +12 bodova. Rezultati su u skladu s očekivanim jer je defektološki tretman bio usmjeren ka stimulaciji upravo ovih sposobnosti.

4.5. Nalaz defektologa pri završetku tretmana

Prvo poboljšanje uočava se već nakon dva tjedna ambulantnog tretmana, a izraženo je u povećanom interesu i upornosti u radu. Pohvala i uspjeh djeluju izrazito stimulativno na dijete. Odvajanje pri stacionarnom tretmanu dobro podnosi. U početku stacionarnog tretmana nerado se druži s drugom djecom ali se taj kontakt kvalitetno popravljaju tako da pri završetku tretmana u potpunosti zadovoljava. Pozitivne emocije (radost, veselje, smijeh) sve češće su prisutne. U kontaktu s majkom još uvijek postavlja "uvjete za dobro ponašanje" ali samo kada su same. Obiteljske prilike nisu se bitnije promijenile.

Djevojčica dobro orijentirana na vlastitom tijelu, u prostoru i vremenu. Lateralizacija usvojena. Manipulacija didaktičkim materijalom spretnija i omogućava izvršenje svih postavljenih zadataka. Spontano češće koristi i lijevu ruku. Razumije osnovne matematičke pojmove, broji do 20. Poznaje simbole brojeva od 1 do 10, prepoznatljivo ih piše i adekvatno pridružuje skupu elemenata. Pozna većinu tiskanih slova i piše ih po diktatu. Preslikava vlastito ime i kraće riječi. Grafički izraz linijski zadovoljava za dob, sadržajno nešto oskudniji. Rado crta. Reproducira tekst koji joj se pročita. Verbalna komunikacija sadržajno bogatija. Fond znanja i pojmova o najbližoj okolini povećan. Ponašanje u cijelosti adekvatno socijalnim situacijama.

5. ZAKLJUČAK

Nakon intenzivnog defektološkog tretmana u trajanju od ukupno pet i pol mjeseci (4 mjeseca ambulantno i 1,5 mjesec stacionarno) analizirajući postignute rezultate uočava se napredak u adekvatnosti sveukupnog ponašanja. Najbolji rezultati postignuti su u aktivnostima baziranim na vizuelno perceptivnim i grafomotoričkim sposobnostima. Kako je defektološki tretman bio usmjeren ka stimulaciji upravo ovih sposobnosti zaključno možemo reći da je isti neophodan.

Slika 1.

Vježbe za uočavanje, utvrđivanje doživljaja tjelesne cjelovitosti



(dijete ispred terapeuta,
pokreti lijevom rukom podpomognuti)



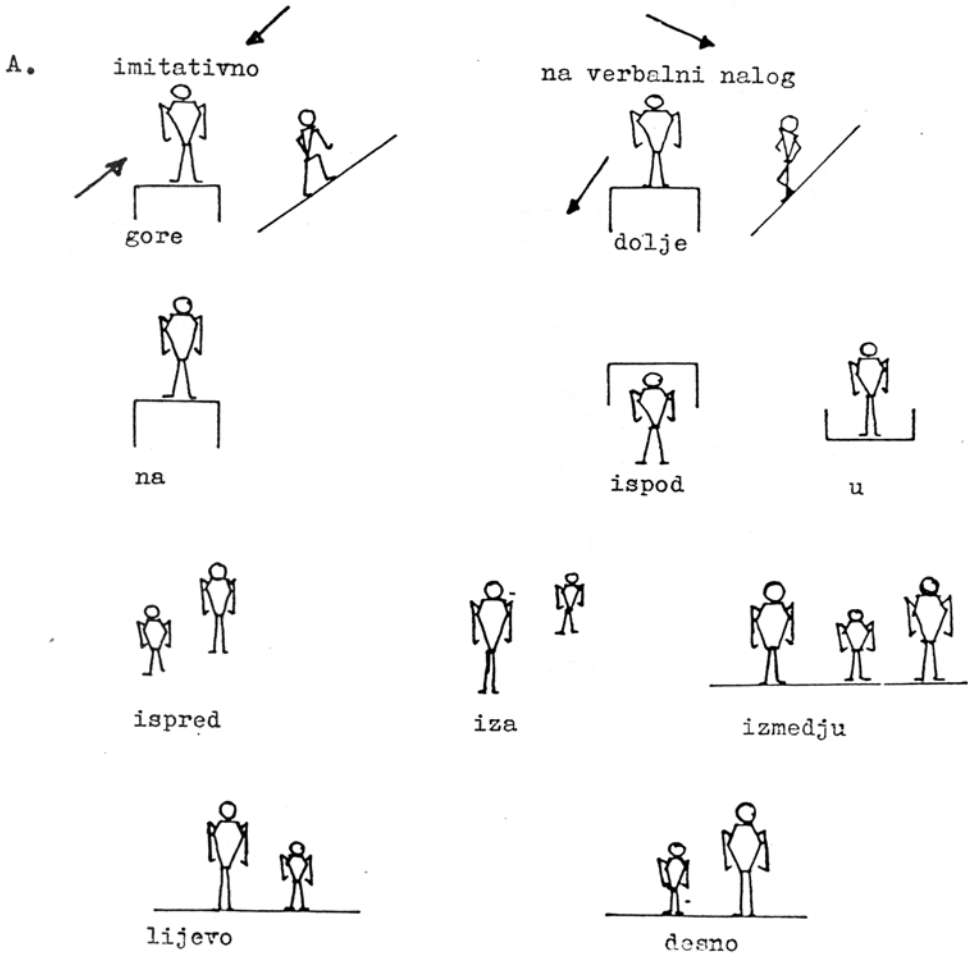
(ogledalo)



natrag naprijed

Slika 2.

Vježbe za usvajanje položaja tijela u prostoru



B. postavljanje predmeta u određeni položaj



gore



dolje



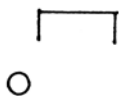
na



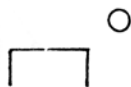
ispod



u



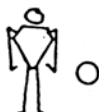
ispred



iza



između



lijevo



desno

C. prepoznavanje položaja prikazanih pod B. na slici

Slika 3.

Ravna Linija - smjer

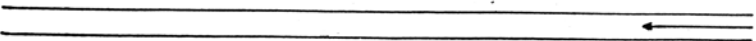
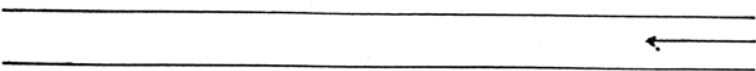
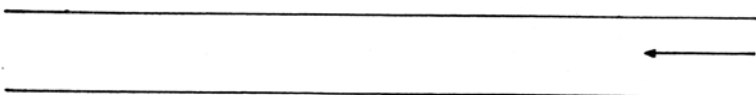
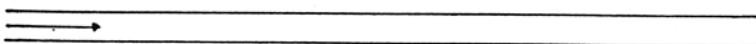
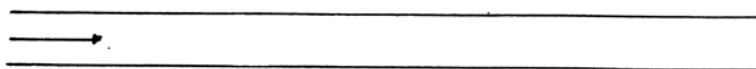
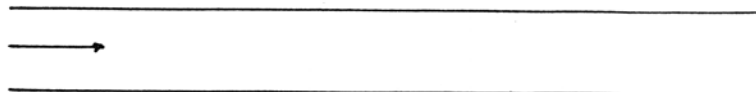
s i bez osmišljenja

L → D

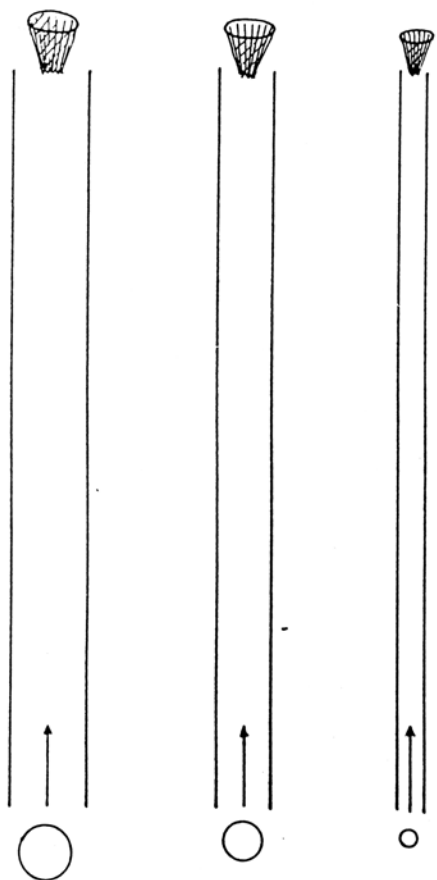
L ← D
horizontalno

vertikalno

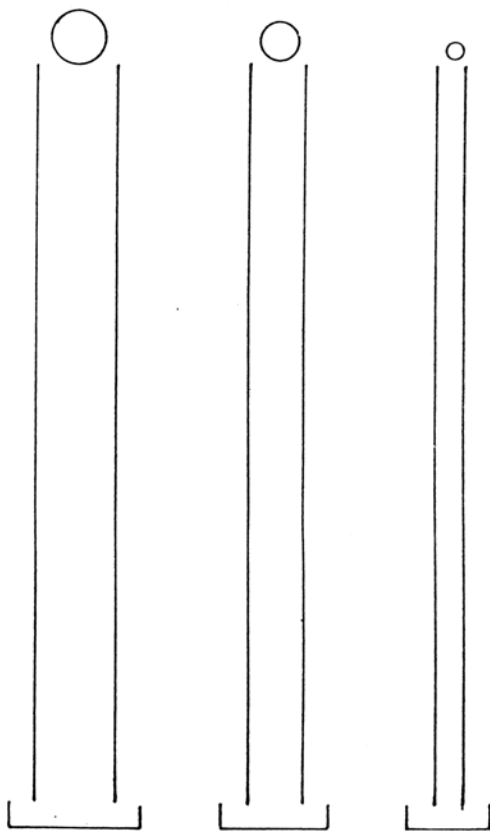
a)



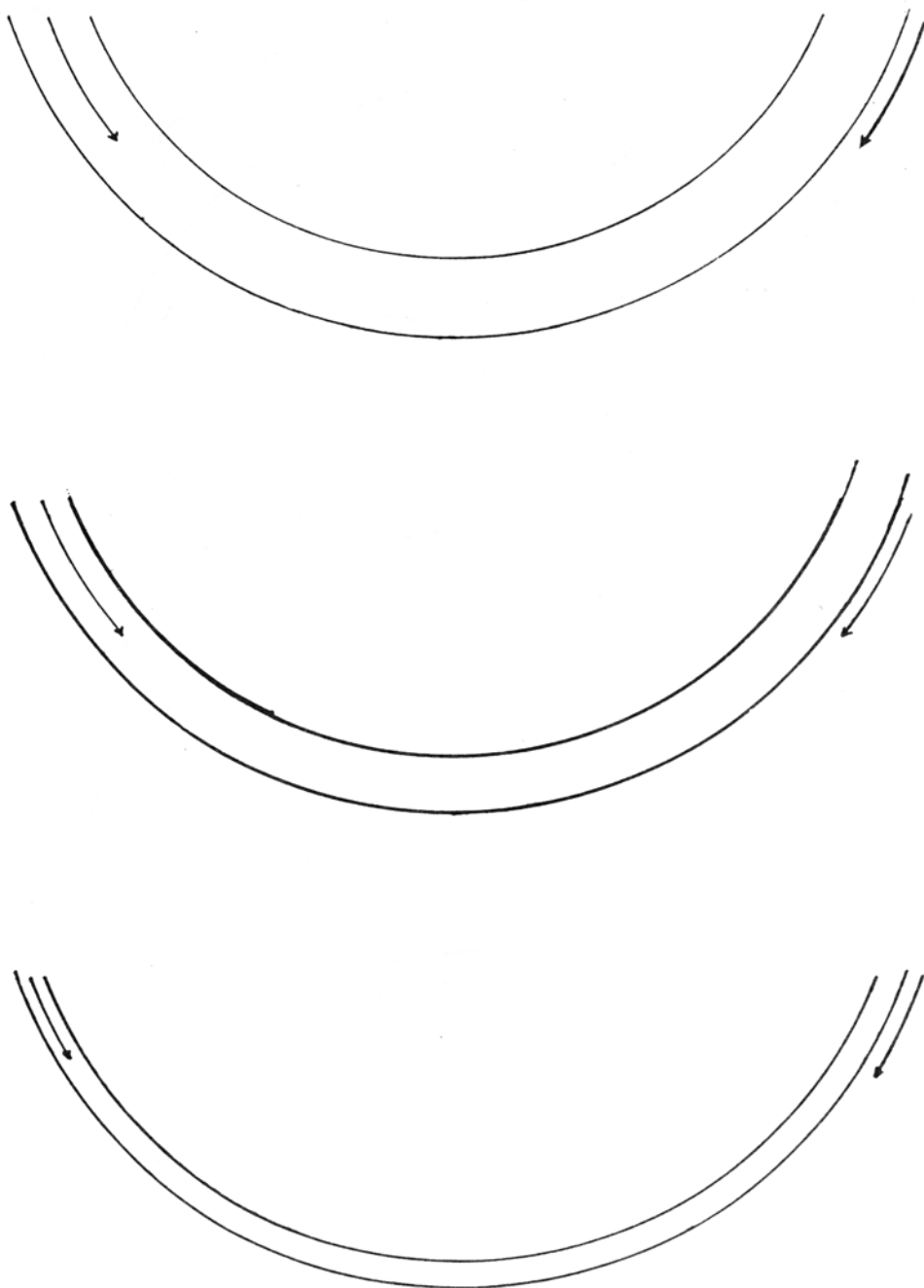
Slika 4.



Slika 5.

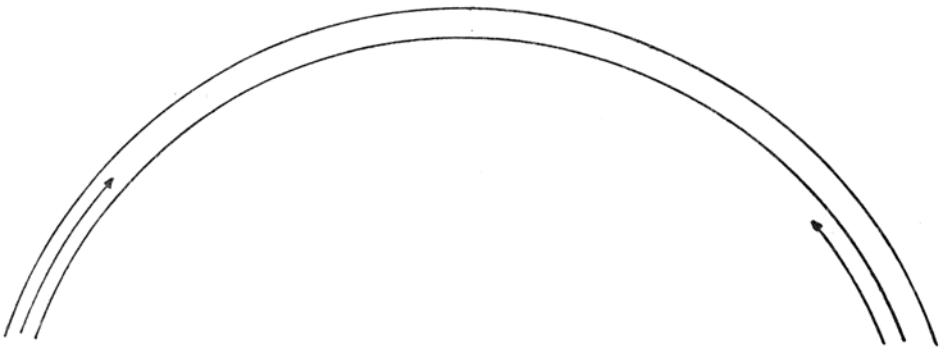
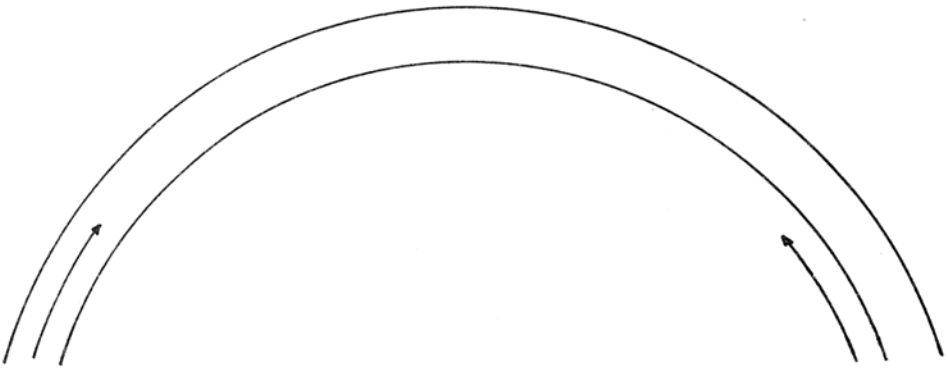
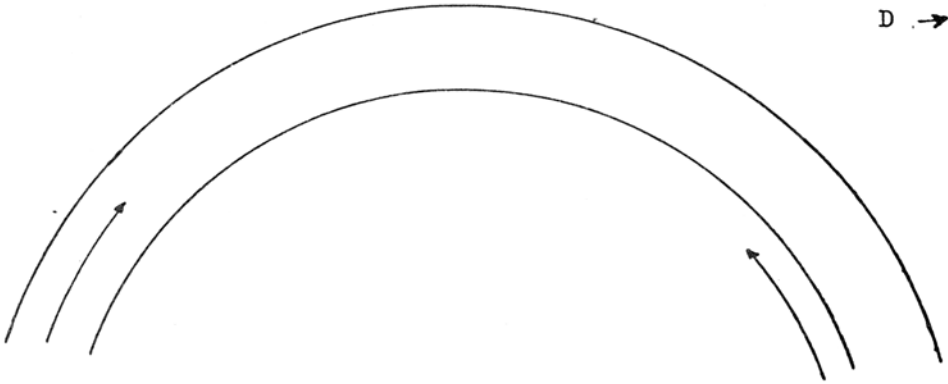


Slika 6.
Zakrivljena, polukružna linija

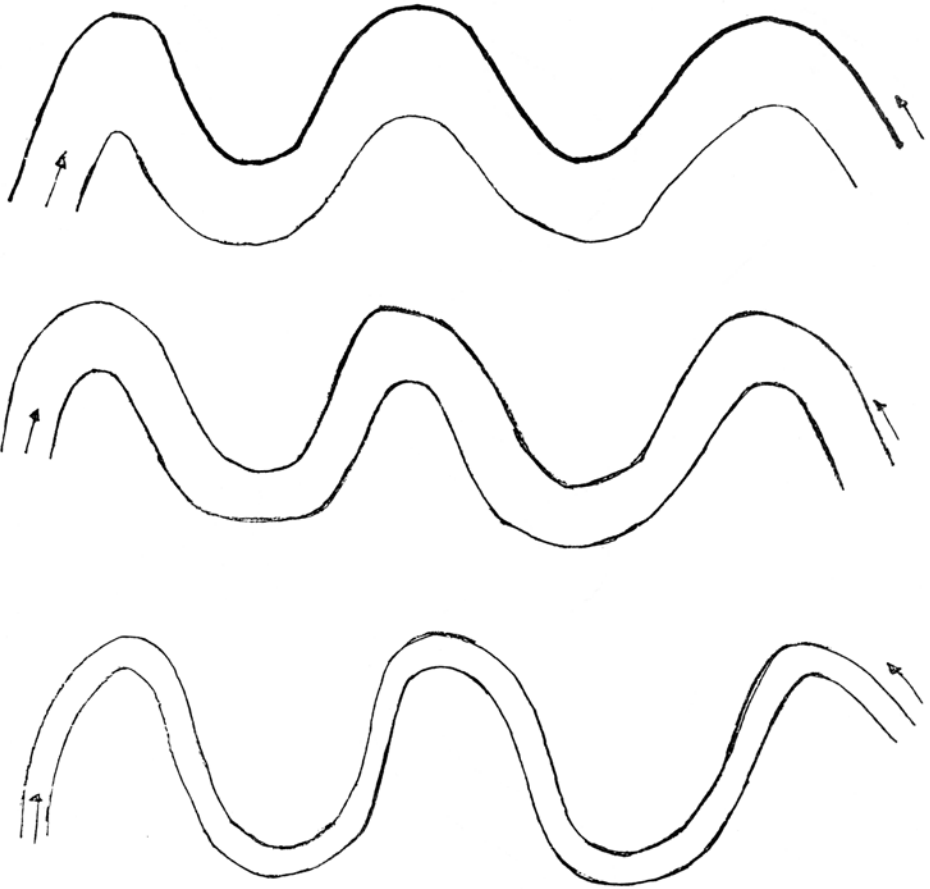


Slika 7.

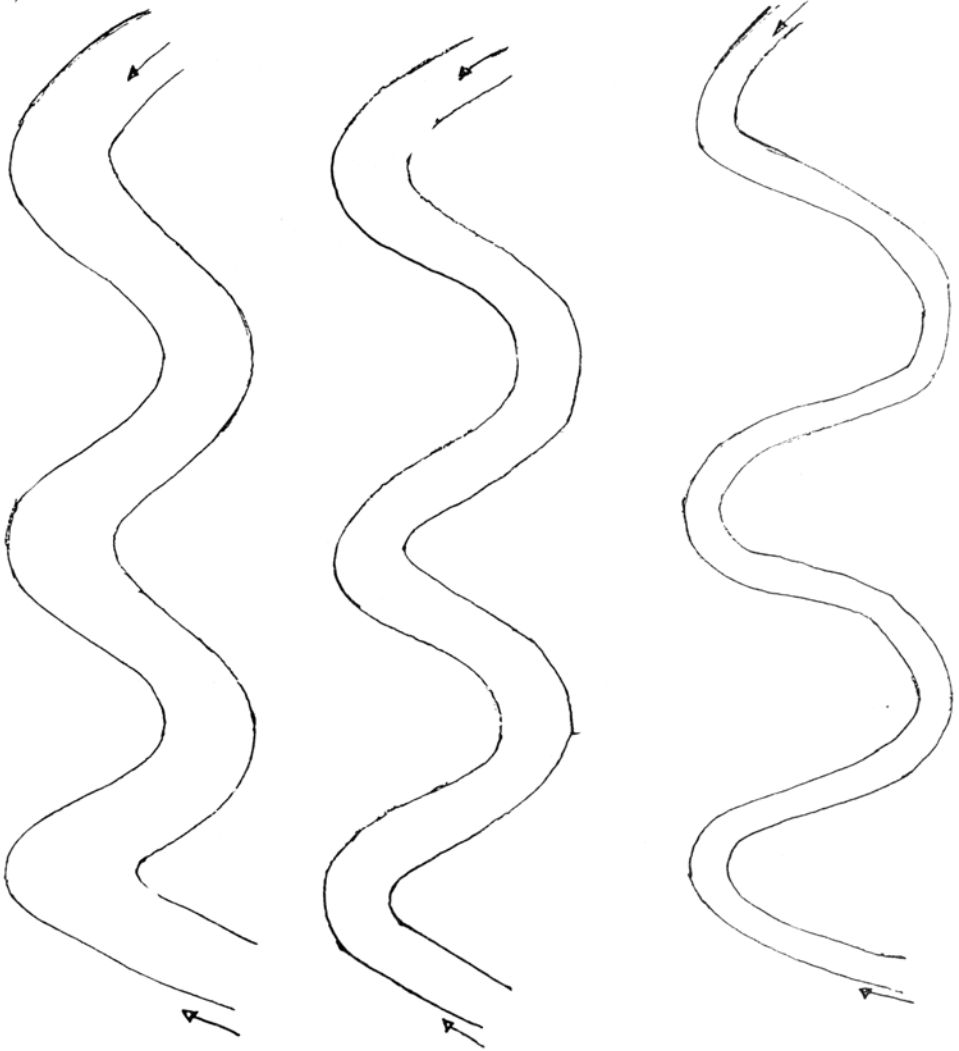
L → D
D → L



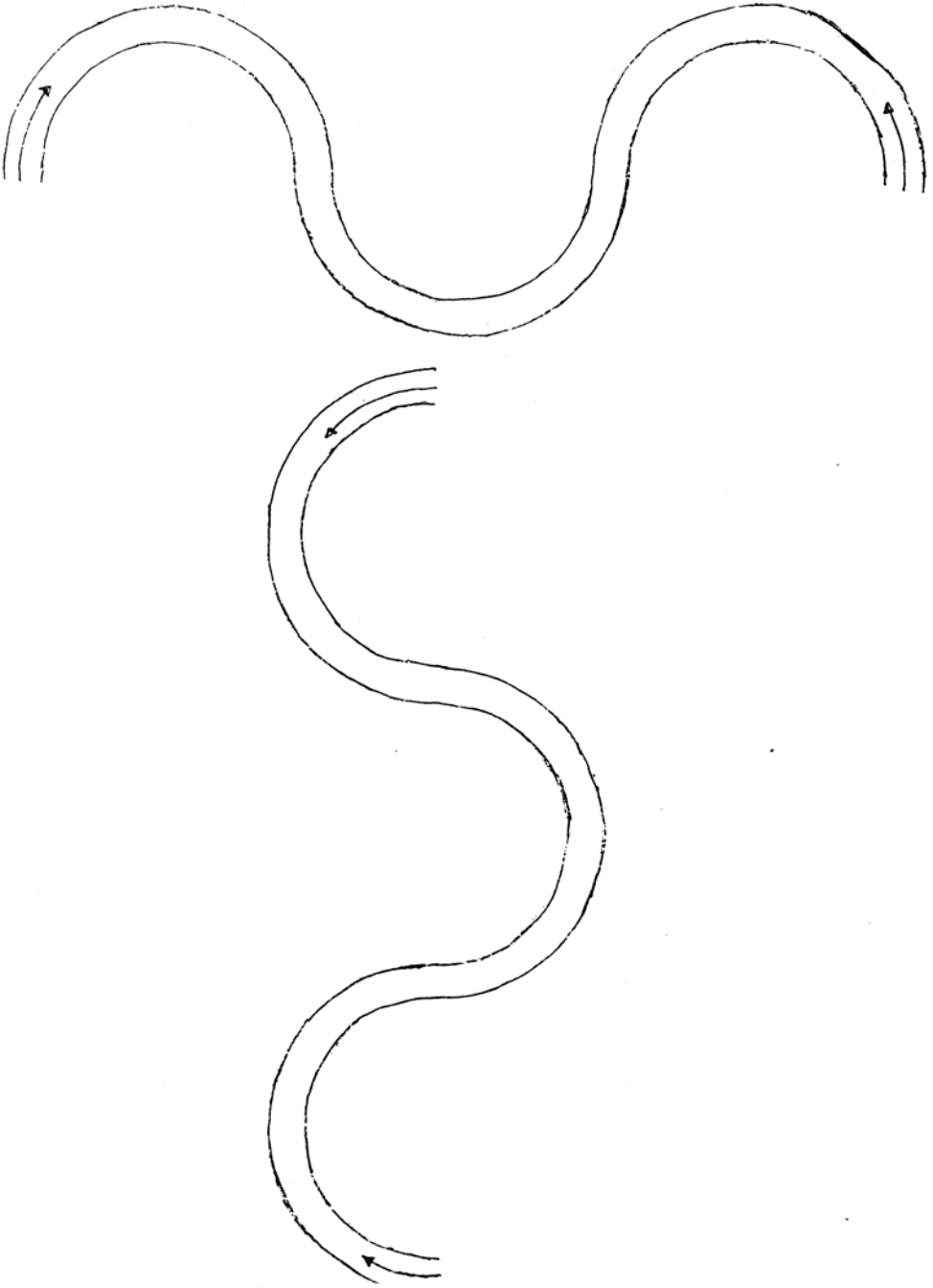
Slika 8.
Zakrivljena, valovita linija



Slika 9.

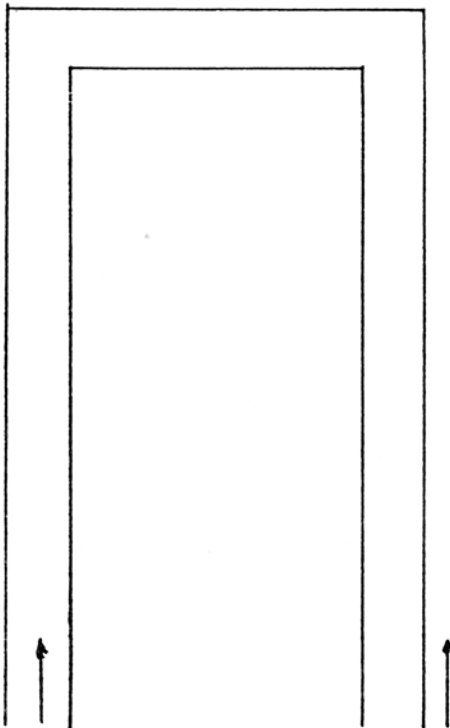
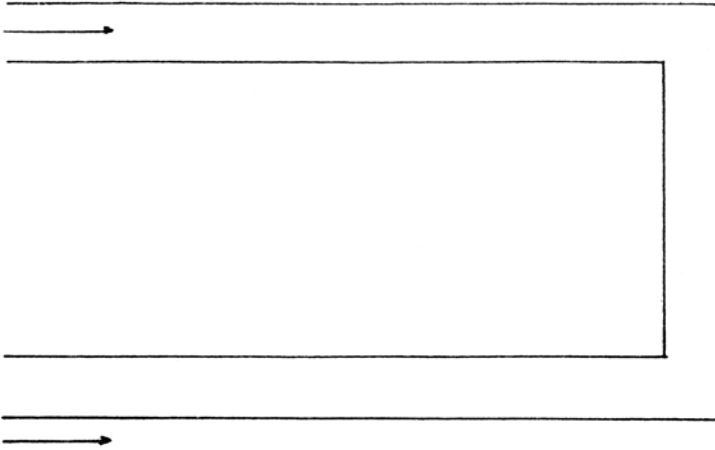


Slika 10.



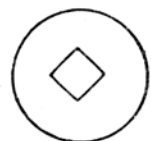
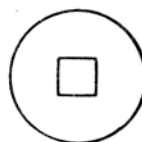
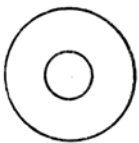
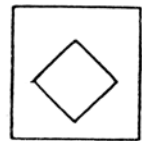
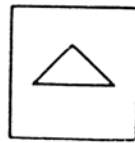
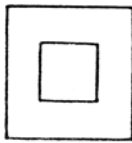
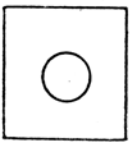
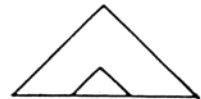
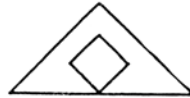
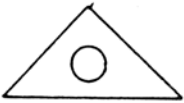
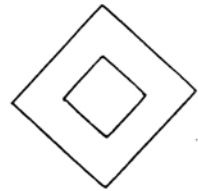
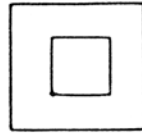
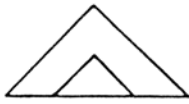
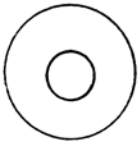
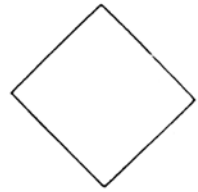
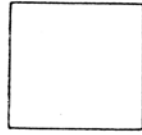
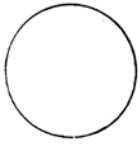
Slika 11.

Uglata, ravna linija



Slika 12.

Slijed (folija)



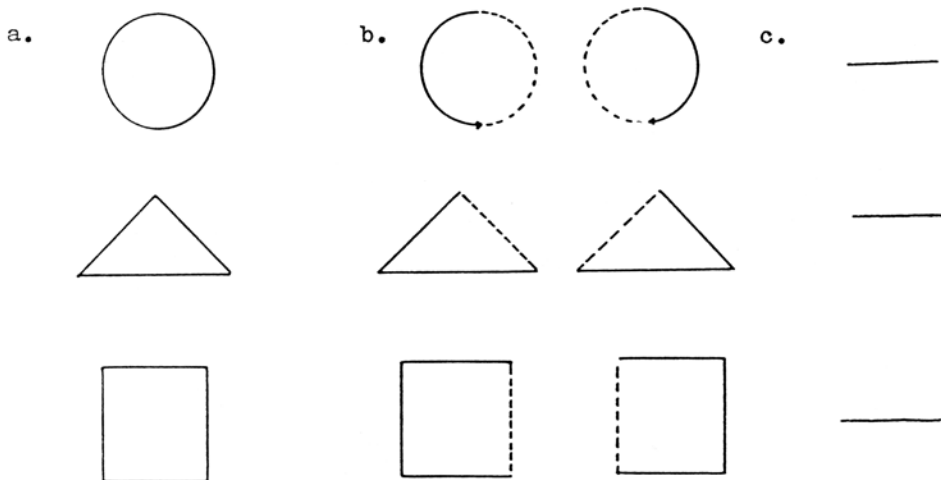
Slika 13.

Geometrijski likovi

a. slijed

b. do crtavanje

c. samostalno



LITERATURA

1. Radojčić, B.: Klinička neurologija, Medicinska knjiga, Zagreb, 1978.
2. Abercrrombie, L. J. M.: Perceptual and visuo-motor disorders in cerebral palsy, W. Heinemann Medical Books, Ltd, London, 1975.
3. Urli, A., S. Philipps, I. Brezić.: Cerebralna paraliza s gledišta psihologa U: Križ, M., A. Mikloušić, M. Gazdik.: Rana oštećenja mozga - cerebralna paraliza, August Cesarec, Zagreb, 1988, 158-165.
4. Bojanin, S.: Neuropsihologija razvojnog doba i opći reedukativni metod, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1985.
5. Bojanin, S. i O. Stevanović.: Razvoj i poremećaji praksije u razvojnom dobu, Psihijatrija danas, 1977, 2-3:79-94.
6. Bojanin, S., K. Radulović, C. Savić i V. Povše: Razvojna konstruktivna dispraksija, Psihijatrija danas, 1978, 3-4:347-356.
7. Berges, J., A. Herison et M. Stambak.: Etude sur la lateralite, Nouvelles perspectives I, Rev. neuropsych. inf., 1965, 13 (3):185-206.
8. Annet, M.: The distribution of manuel asymetry, Br. J. Psychol., 1987, 63:343-358.
9. Stojčević-Polovina, M.: Sprečavanje razvoja cerebralne paralize u djece s kliničkim znacima oštećenja središnjeg živčanog sustava, Anali klin. bol. "Dr. M. Stojanović", 1975, 24:115-122.

10. Čuturić, N.: Rani psihički razvoj djeteta i organska oštećenja živčanog sistema, Zbornik radova I seminara o organskim oštećenjima središnjeg živčanog sustava u djece i omladine, Zagreb, 1977, 11-30.
11. Vladislavljević, S.: Afazije i razvojne disfazije, Naučna knjiga, Beograd, 1987.
12. Bishop, D. V. M.: Plasticity and specificity of language localisation in the developing brain, *Rev. med. and child neurol.* 1981, 23:251-254.
13. Goldaman, P. S.: Developmental determinates of cortical plasticity, *Acta Neurobiologica experimentalis*, 1972, 32:495-511.
14. Bojanin, S.: Neuropsihološka rehabilitacija, Savez društva defektologa Srbije, Centar za inovacije, Beograd, 1987.
15. Simonova, V.: Stanje prostorno vremenskih odnosa kod djece s cerebralnom paralizom, *Defektološka teorija i praksa*, 1981, 2:266-274.
16. De Renzi, E.: Disorders of space exploration and cognition, Wulcey, Chichester, 1982.
17. Rutter, M.: Psychological sequelae of brain damage in children, *American J. Psych.* 1981, 138:1533-1544.
18. Đorđević, D.: Razvojna psihologija, Dječje novine, Gornji Milanovac, 1981.
19. Panić, V.: Razvojna dinamička psihologija, Naučna knjiga, Beograd, 1984.
20. Stojčević-Polovina, M.: Važnost organizacije liječenja djece s lezijom središnjeg živčanog sustava, *Anali klin. bol. "Dr. M. Stojanović"*, 1980, 19:30.
21. Stošljević, L.: Metodika rada s hendikepiranom djecom, Savez društva defektologa SR BiH, INGRO, Tuzla, 1979.
22. Atkinson, S. J., E. B. Johnston i A. Lindsay.: Acadia test razvoja sposobnosti, Fakultet za defektologiju, Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1981.
23. Prstačić, M.: Analiza grafičkog simbola i ordiniranja tretmana grafičkog osposobljavanja, *Defektologija*, 1983, 19 (1- 2):203-212.
24. Soldo, N., K. Janeković, G. Grozdek.: Evaluacija programa vizuelno motoričkih i taktilnomanipulativnih aktivnosti u funkciji crtanja oblika kod djece s cerebralnom paralizom, *Defektologija*, 1987, 23:301-312.
25. Van Witson, B.: Priručnik za uvježbavanje percepcije, Savez društva defektologa Jugoslavije, Beograd, 1973.
26. Frostig, M., D. Horne.: The Frostig program for the development of visual perception, Edition du C. P. A. Copuright, Paris, 1973.
27. Marlow, N., B. L. Roberts, and R. W. I. Cooke.: Laterality and prematurity, *Arch. Dis. Child.* 1989, 64:1713-1716.
28. Dimić, Z.: Relacije između nekih karakteristika i sposobnosti za učenje djece s hemiparezom (Magistarski rad), Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1989.