

Dragana Lazić
Husejn Musić

RAD ODGAJATELJA S HIPERAKTIVNOM DJECOM

Stručni rad

Sažetak

Cilj ovog rada je podsjećanje na saznanja o djeci s ovim poremećajem, brojnim strategijama i instrumentima potrebnim za bolje razumijevanje teškoća i potreba djeteta, kao i razboritije komuniciranje s učiteljima, psiholozima, dječjim neuropsihijatrima i ljekarima. Navedene su i neophodne polazne tačke u rješavanju problema i sve što je neophodno za izbjegavanje upadanja u zamku svih pseudonaučnih teorija koje kruže o poremećajima koji se javljaju u djetinjstvu. Put na koji upravo krećemo, vodiće nas preko analiza i razumijevanja problema hiperaktivnog djeteta, pa sve do najkorisnijih metoda za njihovu procjenu i rješavanje. Istorija ADHD-a proteže se od 1902. godine kada je Džordž Stil uočio problem među djecom koja su bila hiperaktivna, impulsivna i nepažljiva. Opisao je ponašanje te djece kao abnormalno i zaključio da se radi o organskom problemu više nego o vlastitoj volji. I ostali stručnjaci su se sožili sa Stilovom teorijom i taj poremećaj nazvali deficit pažnje/hiperaktivni poremećaj. Taj termin se koristi i dan danas. Za dijagnozu ADHD-a treba biti prisutno barem šest simptoma nepažnje ili barem šest simptoma hiperaktivnosti i impulsivnosti.

Ključne riječi: dijete, ADHD.

WORKING WITH HYPERACTIVE CHILDREN

Expert work

Abstract

The aim of this work is a reminder of the knowledge of children with this disorder, a number of strategies and tools necessary to better understand the problems and needs of the child, as well as prudent communicate with teachers, psychologists, neuropsychologists and children's doctors. These are the essential starting point in solving problems and all that is necessary to avoid falling into zamkusvihpseudo-scientific theories that cramp the disorders that occur in childhood. The path that we're launching, will lead us through the analysis and understanding of the problem of hyperactive child, to the most useful methods for their assessment and resolution. History of ADHD extends from 1902 when George Style noticed a problem among children who were hyperactive, impulsive and inattentive. He described the behavior of these children as abnormal and concluded that it is an organic problem rather than on their own will. And other experts have SOZIO with styles theory and the disorder called Attention Deficit / Hyperactivity Disorder. The term is still used today. For a diagnosis of ADHD should be present at least six symptoms of inattention or at least six symptoms of hyperactivity and impulsiveness.

Keywords: child, ADHD .

1. UVOD

Ako ste primijetili da vašeg mališana ne drži mjesto, vrpolji se, nemiran je, stalno nekud žuri, svuda se penje, a kad s nekim razgovarate, svaki čas vam upada u riječ, onda se radi o hiperaktivnosti ili

ADHD sindromu. Hiperaktivnu djecu odlikuje nedostatak samokontrole, zbog čega su ona odsutna i impulsivna u obavljanju brojnih svakodnevnih aktivnosti. Ljekari ovu patologiju nazivaju sindromom pomanjkanja pažnje s hiperaktivnošću ili sindrom ADHD (eng. Attention Deficit /Hyperactivity Disorder). Takvi mališani nemaju neku povredu mozga, već pate od manjeg funkcionalnog rastrojstva centralnog živčanog sustava. Dječaci češće pate od ADHD-a. Iako još nije objašnjeno zašto, poremećaj se od četiri do devet puta češće sreće kod dječaka nego kod djevojčica. Najjače dolazi do izražaja od šeste do dvanaeste godine. Kasnije se problem iz medicinskog i pedagoškog pretvara u socijalni: pošto ne postižu uspjeh u školi s obzirom na to da kod kuće zbog bezobrazluka dobijaju čuške i grdnje, takva djeca se sve gore ponašaju.

2. METOD RADA

2.1. Simptomi

Simptomi nepažnje, hiperaktivnosti ili impulsivnosti trebaju trajati najmanje šest mjeseci, a to su:

- moraju postojati jasni dokazi značajnog oštećenja socijalnog, akademskog ili radnog funkcionisanja,
- ne posvećuju pažnju detaljima ili prave greške zbog nemara u školskom radu, poslu ili drugim aktivnostima,
- imaju teškoće u održavanju pažnje pri obavljanju zadaće i u igri,
- čini se da ne slušaju kad im se direktno obraća,
- ne prate uputstva i ne dovršavaju školske zadatke, kućne poslove (ne zbog prkosa i nerazumijevanja zadataka),
- imaju problema s organizovanjem zadataka i aktivnosti,
- izbjegavaju, ne vole ili odbijaju zadatke koji zahtijevaju trajniji mentalni napor (kao što su školski ili domaći zadaci),
- gube stvari potrebne za ispunjavanje zadataka (školski pribor, igračke),
- ometaju ih vanjski podražaji,
- zaboravljaju dnevne aktivnosti,
- tresu nogama i rukama ili se vrpolje na stolici,
- ustaju sa stolice u školi, kada se očekuje da ostanu na mjestu,
- pretjerano trče ili se penju u situacijama u kojima je to neprikladno,
- imaju teškoća ako se treba mirno i tiho igrati ili obavljati slobodne aktivnosti,
- često su u „pogonu“ ili kao da ih „pokreće motor“ ,
- pretjerano pričaju,
- „istrčavaju“ s odgovorima prije nego što je dovršeno pitanje,
- Imaju poteškoća s čekanjem u redu,
- Prekidaju ili ometaju druge (upadaju u razgovor ili igru).

2.2. Prapatni simptomi

Popratni simptomi nisu obilježje ADHD-a, već se samo pojavljuju zbog nedovoljnog razumijevanja ili nedovoljno pužene pomoći, a mogu biti:

- nisko samopouzdanje,
- depresija,
- društvena izolacija,
- dosada,
- frustracije,

- strah prema učenju nečeg novog,
- zloupotreba alkohola i droge,
- osjećaj da ne daju svoj maksimum,
- devijalno ponašanje zbog nagomilanih frustracija.

Tipovi ADHD-a

Na temelju ovih kriterijuma, postoje tri tipa ADHD-a:

1. kombinovani tip (nepažnja, hiperaktivnost-impulsivnost)
2. predominantnonepažljiv tip
3. predominantnohiperaktivno-impulsivan tip

Danas se smatra kako 3 – 5 % školske djece ima simptome ADHD-a. To znači da u razredu od 30 učenika jedno ili dva djeteta ima ADHD. Isto tako studije su pokazale kako je ADHD učestaliji 2 do 3 puta među dječacima nego među djevojčicama.

2.3. Uzroci ADHD-a

Postavljnje dijagnoze ovog poremećaja je veoma odgovoran posao. Pedijatar mora razgovarati s roditeljima i nastavnicima, pregledati dijete i konsultovati se s neurologom. Problem je što pomanjkanje pažnje može biti simptom nekih drugih bolesti kao što su šizofrenija ili epilepsije.

Do danas je uzrok ADHD-a nepoznat. Mnogi roditelji se često pitaju gdje su pogriješili u vaspitanju, međutim oni nisu uzrok takvog djetetovog ponašanja. Danas se smatra kako je uzrok ADHD-a biološki a ne razvojni. Sudije su pokazale da u 25% slučajeva rođaci onih koji imaju ADHD isto tako imaju ADHD. Stoga stručnjaci smatraju kako je uzrok ADHD-a genetsko naslijeđe iako još nije pronađen odgovarajući gen koji bi mogao biti uzrok ADHD-a.

Neki stručnjaci smatraju da sindrom pomanjkanja pažnje s hiperaktivnošću nastaje iz nekoliko razloga. To su:

- komplikacije u vrijeme trudnoće (preležane infekcije, određeni lijekovi, nepodudarnost majčine i bebine krvi);
- komplikacije tokom porođaja (povrede novorođenčeta)
- bolest djeteta (trovanje ugljen monoksidom, encefalitis, meningitis, srčana oboljenja);
- genetska predispozicija;
- alkoholizam i psihičke bolesti roditelja.

2.4. Prognoze

Ako se na vrijeme obratite ljekaru i započnete odgovarajuće liječenje, prognoze su sledeće: do 12 godina je rano očekivati poboljšanje. Do 14-15 godin smanjiće se pretjerana, nekontrolisana aktivnost. Do kraja srednje škole znatno će se sniziti impulsivnost, a pomanjkanje pažnje će naposljetku nestati, mada će se u manjoj ili većoj mjeri zadržati do kraja života.

2.5. Terapije

Postoje terapije i sve su one usmjerene kako bi pojedinac lakše obavljao dnevne aktivnosti i kako bi se lakše nosio sa svojim „posebnostima“. Takozvana terapija ponašanja ima važnu ulogu jer obuhvata roditelje i samu djecu. Roditelji se edukuju o djetetovom stanju i postavljaju se pravila kroz koja djetetovi simptomi postaju bolje kontrolisani kako bi se olakšalo roditeljima i djetetu da se lakše uklopi u sredinu. Najbitnije stavke se baziraju na preporukama da roditelji sami prepoznaju kako nema svako neprikladno djetetovo ponašanje jednaku težinu i samim tim kako trebaju izabrati

prioritete na koje će reagovati i u kontinuitetu se pridržavati takvih ustanovljenih kriterija. Takođe postoje terapije koje su usredsređene prema samom djetetu, prema okolini (škola, edukacija profesora), prema samoj porodici i medikamentozne terapije. Mada međustručnjacima postoji saglasnost da se ovakvom tretmanu pristupa tek kad su tegobe tako intenzivne da nista drugo ne pomaže. Primjenjuju se i psihoterapija, učenje socijalnih vještina, individualne te porodična psihoterapija. Hiperaktivna djeca moraju vidjeti posledice svog ponašanja koje su predvidljive i dobijati povratnu informaciju češće i brže nego ostala djeca. Jedino tako mogu ostvariti kontrolu nad svojim ponašanjem.

Pohvale za dobro urađen „posao“ (sekundarne nagrade), kao i primarne nagrade (igračke ili privilegije) se moraju davati češće kada su hiperaktivna djeca uspješna. Oditelji i nastavnici treba da imaju u vidu da ovakva djeca vjerovatno rjeđe dobijaju pozitivne reakcije od njihove braće i sestara, kao i drugova, pa se roditelji moraju dodatno potruditi da održe balans u pohvalama.

Ako se djetetu ne ukaže pozitivna pažnja, ono će se potruditi da bude primijećeno sa svojim negativnim ponašanjem. Ako dijete skrene na sebe pažnju na negativan način, vjerovatnost takvog ponašanja će se povećati. Ali, ako se na nepoželjno ponašanje ne reaguje i dijete ne dobije pažnju, vjerovatno se takvo ponašanje neće više ni javljati. Zadatak roditelja i nastavnika je da budu pozitivni, da promatraju, komentarišu i nagrađuju dobro i poželjno ponašanje:

- pohvala mora neposredno slijediti poželjno ponašanje,
- pohvala mora biti povezana s konkretnim ponašanjem,
- pohvaljujte dijete smiješkom i pogledom, ali i riječima,
- uz samu frazu, pomilujte, zagrlite ili pomazite dijete,
- primijetite i pohvalite dijete svaki put kada se dobro ponaša, nemojte čuvati pohvale samo za savršeno ponašanje,
- koristite se pohvalama svaki put kada uočite ponašanje koje želite potaknuti,
- pohvaljujte dijete i pred drugima,
- bilo koje ponašanje postaće učestalije i snažnije ako vodi do pozitivnih posledica,
- treba djetetu dati do znanja koje ponašanje je prihvatljivo, a koje nije,
- objasnite djetetu posledice dobrog ponašanja kako bi ono znao kad i šta će dobiti ako se ponaša prikladno,
- nagradite dijete za poželjno ponašanje jer će tako početi da vjeruje da može uspjeti,
- važno je da počnete pohvaljivati ili nagrađivati dobro ponašanje,
- ignorišite nepoželjno ponašanje,
- pomozite djetetu da ostavi dobro ponašanje tako da unaprijed planirate. Ne dovodite ga u situacije u kojima se očekuje nepoželjno ponašanje, na primjer voditi ga u kupovinu ako je dijete umorno, a vama se jako žuri.

Svako dijete je drugačije. Neke će nagrade biti uspješnije kod neke djece, a kod druge ne. Trebate naći one nagrade na koje će vaše dijete reagovati.

2.6. Fizička aktivnost u terapiji

Hiperaktivna djeca imaju narušenu razmjenu kateholamina, koji imaju važnu ulogu neurotransmitera u mnogim vitalnim funkcijama organizma; oni u tijelu imaju mnogo noradrenalina i adrenalina. Ti hormoni se luče kod zdravih osoba kada su pod stresom. Prilozi da su hiperaktivni mališani stalno pod stresom. „Zalihe“ adrenalina mogu se potrošiti fizičkom aktivnošću. Zato se ovoj djeci preporučuje dugotrajna ravnomjerna fizička aktivnost: plivanje, trčanje, skijanje, dugotrajno pješčenje, vožnja bicikla. Stručnjaci takođe preporučuju roditeljima da nauče svoju djecu da se opuste. Autogeni trening pomogne hiperaktivnoj djeci da se oslobode psihičke napetosti i povećaju

koncentraciju. Roditelji treba da pohvale svoje hiperaktivno dijete kada god zasluži, a riječi „ne“ i „ne može“ treba izbjavati. Ako mu želite nešto zabraniti, bolje da mu skrenete pažnju na nešto drugo. I trudite se da i vi budete što smireniji. To nije lako, jer roditelji hiperaktivne djece s kojima provode mnogo vremena, naročito majke, često su pod velikim stresom pa je i njima samima neophodna pomoć psihoterapeuta.

3. ZAKLJUČAK

Mališani koji imaju ADHD sindrom pate od unutrašnje napetosti i trenutku mijenjaju raspoloženje. Zaostaju u psihičkom razvoju za vršnjacima i žele da zapovijedaju i rukovode u društvu. Drugima postavljaju previše zahtjeva i zato nemaju mnogo prijatelja. Djeca s poremećajem pažnje i hiperaktivnošću imaju probleme i u kući i u školi. Često njihovi roditelji isprobavaju sve moguće metode kojih su se mogli sjetiti da bi postigli da se njihova djeca prikladnije ponašaju. Čak i u najbrižnijim porodicama su međusobni odnosi opterećeni velikom napetošću. Stalno pričanje, buka, skakanje, kidanje olovaka, igračkaka, uništavanje namještaja po kući često dovode i do ozbiljnih bračnih problema. Dešava se da su roditelji premoreni stalnim pozivima u školu zbog problematičnog ponašanja njihovog djeteta. Ponekad su i sami roditelji odbačeni od svoje rodbine i svojih prijatelja jer je ponašanje djeteta dovelo do nepozivanja na socijalna okupljanja i druženja. Ponekad seroditenji počnu osjećati nespobnima za vaspitanje djeteta, što utiče na njihovo samopouzdanje. Ukoliko se simptomi ADHD-a ne liječe na odgovarajući način, najčešće posledice koje se mogu vidjeti su loš uspjeh u školi, socijalno i emocionalno loše funkcionisanje, kao i neadekvatan bihevioralni razvoj (razvoj u ponašanju).

Preporuka za nastavnike i roditelje: uvijek nastojte da posmatrate i vrijednjete kvalitete i pozitivne strane takvog djeteta. Dijete sa ovim sindromom ima očajničku potrebu da se uvjeri da problemi sa kojima se susreće u školi ili sa drugarima nisu posledica njegove gluposti ili manjka inteligencije, već da su teškoće koje se suočenjem mogu efikasno prevazići. Posledice ovog problema osjećaju i porodice ove djece u kojima je povećan nivo stresa i depresije, kao i finansijski troškovi, jer roditelji često odsustvuju s posla ili moraju da daju otkaz da bi mogli da zadovolje specifične potrebe svoje djece.

4. LITERATURA

1. Kovačević, J. (2005). Dete sa posebnim potrebama. Defektološki fakultet, Beograd.
2. Fedeli, D. (2005). Hiperaktivno dete. Narodna biblioteka Srbije, Beograd.
3. <http://www.srb-rss.com> (Hiperaktivnost se mor lečiti na vreme, 12.02.2009.)
4. <http://www.hud.hr> (Deficit pažnje, 06.08.2009.)
1. 5. <http://www.srb-rss.com> (Poremećaj pažnje uz hiperaktivnost, 06,08.2009.)
5. <http://www.psihijatrija-ubija.info> (Uvod u ADHD, 21.09.2009.)
2. 7. <http://www.sl.euroblic.info> (Manjak sna utječe na hiperaktivnost djece, 21.09.2009.)

Korespodencija:

Husejn Musić

Nastavnički fakultet

URSC „Midhat Hujdur – Hujka“, 88104 Mostar

Tel. +387 36/514 - 209

E-mail: husejn.music@unmo.ba

Aldvin Torlaković

EFEKTI PROGRAMA ŠKOLE PLIVANJA NA SITUACIONU MOTORIKU I NEKE MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE DJECE

Sažetak

Cilj ovoga istraživanja bio je da se utvrde promjene nekih morfoloških karakteristika i situacione motorike u plivanju kod djece koja su bila uključena u program učenja i usavršavanja plivačkih vještina u okviru vanškolskih aktivnosti. Ispitivanje je provedeno na uzorku od 150 djece oba spola dobi od $11,8 \pm 2,5$ godina. Program je realiziran u periodu od 24 sedmice, dva puta sedmično po 45 minuta. Ukupno je tretirano 8 varijabli (6 za procjenu morfološkog statusa i 2 za procjenu situacione motorike u plivanju). Za analizu rezultata mjerenja prije i poslije programa korišten je t-test za zavisne uzorke. Na osnovu rezultata t-testa za morfološke karakteristike, kod ispitanika oba spola, većina varijabli pokazuje statističke značajnosti na nivoima manjima od 1%: apsolutna visina tijela (AVIT $p < .001$), apsolutna težina tijela (ATET $p < .001$), srednji obim grudnoga koša (OGRK $p < .001$), obim struka (OSTR $p < .000$), obim nadlaktice (OBNA $p < .001$). Rezultati analize rezultata tehničke izvedbe i situacione motorike plivanja, pokazuju da je program proizveo značajne promjene u vrijednostima testiranih varijabli kod svih ispitanika: ocjena plivačke tehnike kraul (OPTK $p < .001$) i vrijeme preplivane dionice od 25 metara slobodnim stilom (V25MS $p < .001$). Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da program škole plivanja može biti vrlo efikasan za transformaciju poboljšanja plivačkih performansi, situacione motorike u vodi i morfološkog statusa kod djece.

Ključne riječi: transformacioni proces, plivanje, rast i razvoj djece, vanškolske aktivnosti

Abstract

The aim of this study was to determine the changes in the morphological characteristics and situational motor skills in swimming for children who have been involved in a program of learning and development of swimming skills in the context of extracurricular activities. Testing was conducted on a sample of 150 children of both sexes aged 11.8 ± 2.5 years. The program was implemented over a period of 24 weeks, twice a week for 45 minutes. Total is treated 8 variables (6 to assess the morphological status and 2 for assessing situational motor skills in swimming). For the analysis of measurement results before and after the program was used t-test for paired samples. Based on the results of t-test for morphological characteristics, in subjects of both sexes, most of the variables showed statistical significance at levels of less than 1%: the absolute height of the body (AVIT $P .001$), absolute body weight (ATET $P .001$), middle chest circumference (OGRK $P .001$), waist circumference (OSTR $p < .000$), arm circumference (OBNA $P .001$). Results of the analysis of results of technical performance and situational motor skills of swimming, show that the program has made significant changes in the values of variables tested in all subjects: score swimming techniques crawl (NPRD $P .001$) and time preplivane shares of 25 meters freestyle (V25MS $p .001$). Based results suggest that a program of swimming school can be very effective for the transformation of swimming performance improvement, situational motor skills in water and morphological status of children.

Keywords: transformation process, swimming, growth and development of children, extracurricular activities

1. UVOD

Uzimajući u obzir da periodi pretpuberteta i puberteta predstavlja jednu od najvažnijih fazi filogenetskog razvoja djeteta, postavlja se pitanje koliko određeni kineziološki programi mogu utjecati na promjene morfološkog statusa kod djece u periodima intenzivnog rasta i razvoja. U tim periodima dolazi do naglih promjena kompletnog antropološkog statusa. Spolne razlike u veličini mišića kod djece su male do sredine puberteta, ali se progresivno povećavaju od kraja puberteta i adolescencije, i sve do znatnih razlika u odrasloj dobi (Malina i sar., 1991). Kada se govori o planiranju i realizaciji programa tjelesnog vježbanja za djecu, treba imati u vidu da kretne aktivnosti u vodi mogu imati brojne prednosti u odnosu na vježbe koje se izvode na tlu (Michielon i sar. 2006). Na osnovu niza istraživanja efekata transformacijskih procesa pod utjecajem plivačkog programa, došlo se do zaključka da se plivanje sa medicinskog, a posebno ortopedskog stanovišta, ubraja u najpogodnije sportove (Medved, 1987). Naime vježbe u vodi ne samo da imaju uticaja na povećanje obima pokreta, već su dobar alat za poboljšanje koordinacije i balansa (Macejkova i sar., 2008), te povećanje aerobnog kapaciteta, što sveukupno vodi povećanju funkcionalnih sposobnosti i izgradnji samopouzdanja djeteta (Cuurteix i sar.1997). U nekoliko ranijih studija (Rađo, 2000; Schmidt i sar., 2004), govori se da kvaliteta izvođenja pokreta i svakog motoričkog učenja poboljšava se praksom, a sistem pojedinih dijelova pokreta znatno se mijenja i vremenom usavršava. U području antropološkog statusa djece dobi od 11 do 12 godina, evidentne su relacija između pojedinačnih dimenzija morfoloških karakteristika i nekih motoričkih sposobnosti (Malacko i sar., 2005). Osim pojačane hormonalne aktivnosti i neuromotoričke senzibilnosti, ovu fazu obilježava brži rast – izduživanje kostiju od uspostavljanja mišićne funkcije. Shodno pomenutom, cilj ovoga istraživanja bio je da se utvrde promjene nekih morfoloških karakteristika i situacione motorike plivanja kod djece koja su bila uključena u program škole plivanja.

2. METODE

2.1. Uzorak ispitanika

Ispitivanje je provedeno na uzorku od 150 djece oba spola dobi od $11,8 \pm 2,5$ godina, koja su odabrana metodom slučajnog uzorka. Od ukupnog uzorka, osamdeset ($n=80$) ispitanika su dječaci, dobi $11,6 \pm 2,5$ godina i sedamdeset ($n=70$) djevojčica, dobi $11,9 \pm 2,3$ godina.

2.2. Uzorak varijabli

U istraživanju je korišteno 8 varijabli (tabela 1). Za procjenu situacione motorike plivanja korištene su dvije varijabli i to (OPTK) ocjenu plivanja tehnikom kraul (tabela 2) i vrijeme preplivanje 25 metarske dionice slobodnim stilom (V25MS). Testiranje varijabli situacione efikasnosti plivanja, vršeno je sa startom iz vode. Za procjenu morfoloških karakteristika korištena je baterija od 6 mjerenja: apsolutnoj visini tijela (AVIT), apsolutnoj težini tijela (ATET), srednjem obimu grudnog koša (OGRK), obim struka (OSTR), obim nadlaktice (OBNA) i obim potkoljenice (OBPK).

Tabela 1. Uzorak varijabli

Variabla	Procjena	Mjera/evidencija
V25MS	plivanje 25 metara-slobodno	vrijeme izraženo u sekundama
OPTK	ocjena plivanja tehnika kraul	ekspertna procjena kvalitete izvedbe tehničkih elemenata (od 1 do 5)

AVIT	apsolutna visina tijela	longitudinalna dimenzionalnost skeleta evidentirani sa tačnošću 0,1 cm
ATET	apsolutna težina tijela	mase tijela, mjerenje vagom evidentirani sa tačnošću od 0,5 kg
OGRK	srednji obim grudnog koša	volumena tijela, rezultati su evidentirani sa tačnošću od 0,1 cm.
OSTR	obim struka	volumena tijela, rezultati su evidentirani sa tačnošću od 0,1 cm.
OBNA	opseg nadlaktice	volumena tijela, rezultati su evidentirani sa tačnošću od 0,1 cm.
OBPK	opseg potkoljenice	volumena tijela, rezultati su evidentirani sa tačnošću od 0,1 cm.

Tabela 2: Model ocjenjivanja kvaliteta izvođenja plivačkih tehnika (Rađo, 1997)

Ocjena	Procjena kretne radnje
OCJENA 5	Tehnika izvedena sa optimalnim napadnim uglom, optimalnim amplitudama pokreta tijela, oko uzdužne i poprečne ose, pravilan ulazak ruke u vodu i realizacija propulzivnog retropropulzivnog dijela zaveslaja, pravilan rad nogu, odlična koordinacija rada ruku, nogu i disanja.
OCJENA 4	Tehnika izvedena sa optimalnim napadnim uglom, optimalnim amplitudama pokreta tijela, oko uzdužne i poprečne ose, pravilan ulazak ruke u vodu, pojava grešaka pri realizaciji propulzivnog i retropropulzivnog dijela zaveslaja, pravilan rad nogu, dobra koordinacija rada ruku, nogu i disanja.
OCJENA 3	Dobro izvedena tehnika, postoje male greške ranije navedenih elemenata, ali u cijelini struktura pokreta nije narušena, postoji zadovoljavajuća koordinacija rada ruku, nogu i disanja.
OCJENA 2	Narušeno izvođenje tehnike, postoje greške kod skoro svih ranije navedenih elemenata, loša koordinacija rada ruku, nogu i disanja.
OCJENA 1	Loše izvedena tehnika, postoje znatni nedostaci kod svih ranije navedenih elemenata. Struktura pokreta značajno narušena. Jako loša koordinacija rada ruku, nogu i disanja.

Ocjenjivanje izvođenja plivačke tehnike vršila su tri ocjenjivača (sudije). Ocjenjivači su bili visoko educirani sa evidentnim praktičnim iskustvom u programima obuke plivanja. Morali su ispunjavati određene uslove (da su diplomirani profesori sporta i tjelesnog odgoja; da imaju najmanje tri godine iskustva u realizaciji programima obuke neplivača i učenja plivačkih tehnika). Prije početka testiranja, ocjenjivačima je objašnjena procedura, tok i kriteriji ocjenjivanja. U procedurama su bili usklađeni kriteriji sa naglaskom na položaj tijela, rad nogu i ruku, pravilno disanje i koordinaciju. Prilikom ocjenjivanja, ispitanici su svaki test izvodili jedanput.

2.3. Program vježbanja

Programa plivanja realiziran je u okviru vanškolskih aktivnosti, u grupama od 10-12 ispitanika, pod stručnim vodstvom sportskih pedagoga. Aktivnosti su rađene u periodu od 24 sedmice, prema definiranim nastavnim temama (tabela 3), dva puta sedmično po 45 minuta (školski čas), u plivalištu dimenzija 25x50 metara (prosječna temperatura vode bila je 27,9°C). Struktura časa plivanja u najširem smislu podrazumjevala je organizovani plan rada koji može biti korišten kao osnova za

svaki pojedini školski sat nastave tjelesnog odgoja. Program rada upućivao je instruktora plivanja na najracionalniji izbor vježbi u zavisnosti od osnovne teme sata. Takođe, struktura i dinamika vježbanja bila je uslovljena radnom sposobnosti za svakog ispitanika.

Tabela 3: Nastavne teme u programu učenja tehnike kraul

NASTAVNE TEME
1. Procjena plivačke tehnike kraul – inicijalno testiranje
2. Setovi vježbi oblikovanja van bazena
3. Hidrogimnastika – igre i vježbe u plitkoj i dubokoj vodi
4. Vježbe za rad nogu za tehnike kraul, ledni kraul i prsno
5. Vježbe za rad ruku za tehnike kraul, ledni kraul i prsno
6. Vježbe sinhronizacije rada nogu i ruku za tehnike kraul, ledni kraul i prsno
7. Vježbe skokovi u vodu (na noge i na glavu) sa startnog bloka
8. Vježbe spretnosti i okretnosti u dubokoj vodi
9. Isplivavanje zadatih dionica - tehnike kraul, ledni kraul i prsno
10. Procjena plivačke tehnike kraul – finalno testiranje

3. Metode obrade rezultata

Podaci o ispitanicima dobijeni su mjerenjem istih varijabli u dvije vremenske tačke, odnosno prije i poslije realizacije eksperimentalnog programiranja plivanja. Za analizu rezultata istraživanja korišten je program SPSS 13.0 for Window. Analize razlike u prosječnim vrijednostima rezultata urađena je t-testom za zavisne uzorke. Time se predstavio omjer razlika između dvije aritmetičke sredine i pogreške tih razlika.

3.1. REZULTATI

Za utvrđivanje korelacije između sudija koji su ocjenjivali tehničke performace plivanja tehnikom kraul, korištena je analiza prema Pearsonov koeficijentu korelacije (prosječna Pearsonova korelacija između ocjena tri procjenjivača) kao i koeficijent konkordancije W.

Tabela 4: Korelacija slaganja ocjena sudija za plivačku tehniku kraul

Varijabla OPTK	Inicijalno		Finalno	
	Pearsonova korelacija	Koeficijent konkordancije W	Pearsonova korelacija	Koeficijent konkordancije W
	,882	,067	,846	,033
Značajnost p		,000 **		,001 **

Rezultati analize slaganja ocjena sudija pokazuju visoku korelaciju kako u inicijalnom tako i u finalnom mjerenju (tabela 4). Pored Pearsonove, urađena je i analiza konkordancije (podudarnost rangova ocjena sva tri procjenjivača odjednom - ne bazira se na prosjeku). Kako se vidi iz vrijednosti W, konkordancija je značajna na nivoima manjem od 5% u oba mjerenja. Dobijeni rezultatu potvrđuju da je objektivnost u procjenama za varijablu ocjene plivanja tehnikom kraul postignuta.

Analizom centralnih i disperzivnih parametara za varijable situacione efikasnosti plivanja i kvalitete izvedbe plivačke tehnike kraul na inicijalnom i finalnom mjerenju, mogu se primjetiti značajne razlike u vrijednosti.

Tabela 5. Centralni i disperzivni parametri varijabli plivanja kod dječaka

	Varijabla	Mean	N	Std. Devi.	Std. pogreška
Pair 1	OPTKI	1,92	80	,83855	,09375
	OPTKF	4,28	80	,78262	,08750
Pair 2	V25MSI	33,07	80	5,28691	,59109
	V25MSF	20,30	80	3,28889	,36771

Srednja ocjena plivačke tehnike kraul (OPTKI) na inicijalnom ocjenjivanju dječaka bila je 1,92. Nakon realizovanog programa plivanja njihova prosječna ocjena plivačke tehnike kraul (OPTKF) bila je 4,28 (vrlo dobar). Kod procjene situacione efikasnosti plivanja slobodnim stilom 25 metara (V25MSI), na inicijalnom testiranju dječaci su dionicu preplivali relativno sporo. Na finalnom testiranju, dječaci su znatno skratili (poboljšali) vrijeme koje im je bilo potrebno da preplivaju 25 metarsku dionice, što je na finalnom testiranju kao srednja vrijednost te varijable (V25MSF) iznosilo 20,30 sekundi (tabela 5).

Tabela 6. Centralni i disperzivni parametri varijabli plivanja kod djevojčica

	Varijabla	Mean	N	Std. Devi.	Std. pogreška
Pair 1	OPTKI	2,08	70	,77540	,09268
	OPTKF	4,27	70	,67933	,08120
Pair 2	V25MSI	36,20	70	6,27583	,75011
	V25MSF	22,29	70	3,44566	,41183

Srednja ocjena plivačke tehnike kraul na inicijalnom ocjenjivanju (OPTKI) djevojčica bila je 2,08, dok je u u finalnom testiranju srednja vrijednost te varijable (OPTKIF) iznosila 4,27 (vrlo dobar), što

je približno parametrima za ovu varijablu kod dječaka. Kod procjene situacione efikasnosti plivanja slobodnim stilom 25 metara (V25MSI), može se primjetiti da je i kod djevojčica u finalnom testiranju, smanjenja srednja vrijednost varijable (V25MSF), što ukazuje da su i djevojčice znatno poboljšale vrijeme koje im je bilo potrebno da preplivaju 25 metarsku dionice. Na finalnom testiranju srednja vrijednost varijabla vremena preplivane dionice (V25MSF) iznosilo 22,29 sekundi (tabela 6).

Analizom rezultata t-testa za sve ispitanike prikazani su nivoi značajnosti razlika između prosječnih vrijednosti testiranih varijabli prije i poslije primjenjenog programa plivanja. Nivo statističke značajnosti je znatno izražen u skoro svim varijablama kod oba spola.

Tabela 7: Rezultati t-testa za dječake

SPOL	Varijabla	Aritmetička sredina	Std. Devijacija	Std. pogreška	95% interval povjerenja razlike		t-test	Stepen slobode	Značajnost p
					Donja	Gornja			
Dječaci	OPTKI	-2,36250	0,60050	,06714	-2,49613	-2,22887	-35,189	79	,000 **
	OPTKF								
	V25MSI	9,76375	3,01835	,33746	9,09205	10,43545	28,933	79	,000 **
	V25MSF								
	AVITI	-4,03750	0,99293	,11101	-4,25847	-3,81653	-36,369	79	,000 **
	AVITF								
	ATETI	-2,75625	0,92433	,10334	-2,96195	-2,55055	-26,671	79	,000 **
	ATETF								
	OGRKI	-2,26250	0,84933	,09496	-2,45151	-2,07349	-23,826	79	,000 **
	OGRKF								
	OSTRI	-0,61875	0,92176	,10306	-0,82388	-0,41362	-6,004	79	,000 **
	OSTRF								
	OBNAI	-0,43125	0,35350	,03952	-0,50992	-0,35258	-10,912	79	,000 **
	OBNAF								
OBPKI	-0,05000	0,37820	,04228	-0,13417	0,03417	-1,182	79	,241	
OBPKF									

* F-omjer je statistički značajan na nivou manjem od 5%

** F-omjer je statistički značajan na nivou manjem od 1%

Na osnovu rezultata t-testa za dječake (tabela 7), vidi se statistička značajnost na nivoima daleko manjim od 1%. Pod utjecajem programa, došlo je do značajnih promjena u vrijednostima varijabli za procjenu situacione efikasnosti i tehničkih performansi plivanja: ocjena plivačke tehnike kral (OPTK $p < .001$); vrijeme preplivane 25 metarske dionice slobodnim stilom (V25MS $p < .001$). Kod varijabli za procjenu morfoloških karakteristika radi se o varijablama apsolutna visina tijela (AVIT

$p < .001$), apsolutna težina tijela (ATET $p < .001$), srednji obim grudnog koša (OGRK $p < .001$), obim trbuha (OSTR $p < .001$) i obim nadlaktice (OBNA $p < .001$).

Tabela 8 : Rezultati t-testa za djevojčice

POL	Varijabla	Aritmetička sredina	Std. Devijacija	Std. Pogreška	95% interval povjerenja razlike		t-test	Stepen slobode	Značajnost p
					Donja	Gornja			
Djevojčice	OPTKI OPTKF	-2,18571	0,51900	,06203	-2,30946	-2,06196	-35,235	69	,000 **
	V25MSI V25MSF	9,91571	3,62374	,43312	9,04962	10,77981	22,894	69	,000 **
	AVITI AVITF	-4,56429	1,15131	,13761	-4,83881	-4,28977	-33,169	69	,000 **
	ATETI ATETF	-2,67143	1,02110	,12205	-2,91490	-2,42796	-21,889	69	,000 **
	OGRKI OGRKF	-2,27000	1,14466	,13681	-2,54293	-1,99707	-16,592	69	,000 **
	OSTRI OSTRF	-0,40714	1,11086	,13277	-0,67202	-0,14227	-3,066	69	,003 **
	OBPKI OBPKF	-0,10000	0,43904	,05247	-0,20468	0,0468	-1,906	69	,006 **
	OBNAI OBNAF	-0,38571	0,38232	,04570	-0,47688	-0,29455	-8,441	69	,000 **

* F-omjer je statistički značajan na nivou manjem od 5%

** F-omjer je statistički značajan na nivou manjem od 1%

Rezultati t-testa kod djevojčica vrlo su slični kao i kod muških ispitanika (tabela 8). Kod svih tretiranih varijabli vidi se visoka statistička značajnost: ocjena plivačke tehnike kraul (OPTK $p < .001$), vrijeme preplivane 25 metarske dionice slobodnim stilom (V25MS $p < .001$), apsolutna visina tijela (AVIT $p < .001$), apsolutna tjelesna težina (ATET $p < .001$), srednji obim grudnog koša (OGRK $p < .001$), obim struka (OSTR $p < .003$), obim nadlaktice (OBNA $p < .001$) i obim potkoljenice (OBPK $p < .006$),

4. DISKUSIJA

Kao što se i očekivalo program škole plivanja utjecao je na poboljšanje situacione motorike u vodi kod svih ispitanika. Ovim su se u znatnoj mjeri potvrdili rezultati ranijih studija u kojima se diskutiralo o antropološkim karakteristikama mlađih dobnih grupa kao i njihovog utjecaja na plivačke rezultate (Jürimäe i sar., 2007; Dias i sar., 2012). Rezultati istraživanja ukazuju da je proces

učenja i usavršavanja plivačke tehnike kraul imao uobičajne periode koje prate formiranje kretnih navika. U prvoj fazi programa učenja plivačkih vještina uspjelo se osigurati formiranje pokreta, što je rezultiralo usvajanju poželjnih amplituda kretanja. U drugoj fazi, nakon kontinuiranih kretnih aktivnosti programa plivanja, došlo je do formiranja plivačkih pokreta i njihove stabilizacije. Ispitanici su tokom realizacije programa naučili pravilno i racionalno da koriste tehnike disanja, rada ruku i nogu, čime se osiguralo da održavaju dobru poziciju tijela i kreću se kroz vodu brže i efikasnije. Ovo se također odrazilo na povećanja propulzije i smanjenja otpora vode. Kao rezultat toga poboljšao se kvalitet njihove pravilne izvedbe. Imajući u vidu da je u plivanju nemoguće imati konstantan moment kretanja (Colwin, 1992), ispitanici su tokom realizacije programa plivanja usavršili kretne radnje koje utječu na moment kretanja kroz vodu, kao važan aspekt tokom plivanja. Kao što su rezultati istraživanja pokazali, prirast rezultata bio je vidljiv kako u kvaliteti biomehaničkih faktora izvedbe plivačke tehnike, tako i u brzini preplivane distance 25 metara. Dobijeni rezultati ukazuju na činjenicu da pod utjecajem adekvatnih trenažnih operatera dolazi do znatnog poboljšanja plivačkih performansi, čime se potvrđuju rezultati ranijih sličnih istraživanja (Pivač, 1994; Rado, 1997). Imajući u vidu ranije utvrđenu činjenicu (Emmett, 2008; McLeod, 2010), da prilikom plivanja mišići aktivno učestvuju u održavanju pravilnog horizontalnog položaj tijela u vodi, te da je plivanje gotovo savršena kretna aktivnost za poboljšanje fleksibilnosti zglobova, snage mišića i mišićnog tonusa, program je definitivno uticao na određene morfološke promjene. Potrebno je naglasiti da je uzorak ispitanika, prema uzrastu bio raznolik (uzrasta $11,8 \pm 2,5$ godina), tako da je morfološka struktura uglavnom bila pod utjecajem endogenih, a nešto manje egzogenih faktora. Time se mogu objasniti primarni razlozi koji su utjecali na povećanje vrijednosti svih varijabli morfoloških karakteristika nakon provedenog programa. U ovom periodu odrastanja djece, pojedini dijelovi tijela pratili su očekivanu dinamiku promjena, čime se potvrđuje da koeficijenti urođenosti predstavljaju veličinu varijanse svake antropološke osobine koja je pod utjecajem genetičkih komponenti (genotipa), odnosno taj dio varijanse koji se ne može mijenjati trenažnim operaterima (Malacko i sar., 2004). Do sličnih zaključaka došli su i drugi autori koji su evidentirali da su prve manifestacije puberteta povezane sa početkom maksimalne brzine rasta pojedinih parametra tjelesnog rasta i razvoja (Tanner, 1986; Krawczanski i sar., 2003; Hesse i sar., 2003). Pošto je koeficijent urođenosti za dimenzijalnost tijela vrlo visoka (Kondrić i sar., 2002), i u ovom istraživanjem se potvrdilo da je pod utjecajem egzogenih faktora (tjelesnog vježbanja), najveća transformacija bila moguća za količinu volumena tijela, a gotovo zanemarujuća kod dimenzionalnosti skeleta.

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu dobijenih rezultata evidentno je da postoji povezanost kvalitete izvedbe plivačke tehnike i brzine preplivane 25 metarske dionice slobodnim stilom, te se može zaključiti da primjenjeni program škole plivanja može biti vrlo efikasan za transformacione procese usmjerene ka poboljšanju situacione motorike u vodi kod djece. Iako je u rezultatima istraživanja vidljivo da je došlo do određenih promjena testiranih prostora, te promjene nisu bile jedino i isključivo pod utjecajem programa, jer su ispitanici bili u periodu prirodnog rasta i razvoja. Primjenjeni program plivanja je definitivno uticao na povećanje pojedinih tjelesnih regija i mišića. Radi se o obimu grudnoga koša, obimu struka, obimu nadlaktice i potkoljenice. Na osnovu spomenutih činjenica, može se zaključiti da je došlo do statistički značajne promjene u vrijednostima situacione motorike plivanja i morfološkog statusa ispitanika nakon provedenog programa.

6. LITERATURA

1. Colwin, C.M. (1992). *Swimming into the 21st century*. Human Kinetics Books. Printed in the USA, 1992
2. Cuurteix, D., Obert, P., Lecoq, A.M., Guenon, P., Koch, G. (1997), Effect of intensive swimming training on lung volumes, airway resistance and on the maximal expiratory flow-volume relationship in prepubertal girls. *Eur J Appl Physiol*, 76(3): 264-9
3. Dias, P., Marques, M. C., Marinho, D.A. (2012). Performance evaluation in young swimmers during 28 weeks of training. *Journal of Physical Education and Sport* 12(1):30-38
4. Emmett, H. (2008). *Fitness Swimming: 60 workouts for speed, endurance and technique* (second edition). Human Kinetics Books. Library of Congress Cataloging in Publication Data. Printed in the USA, 2010
5. Hesse, V., Voigt, M., Salzler, A., Steinberg, S., Friese, K., Keller, E. (2003). Alteration in height, weight and body mass in dex of new borns, children, and young adults in eastern Germany after German reunification. *Journal of Pediatrics*. 142(3): 259-262.
6. Jürimäe, J., Haljaste, K., Cicchella, A. (2007). Analysis of swimming performance from physical, physiological and biomechanical parameters in young swimmers. *Pediatr Exerc Sci*, 19(1): 70-81.
7. Kondrić, M., Mišigoj-Duraković, M., Metikoš, D. (2002). Prilog poznavanju relacija morfoloških i motoričkih obeležja 7-19 ogorodšnjih učenika. *Kinesiology*, 34(1) 5-14.
8. Krawczanski, M., Walkowiak, J., Krzyzaniak, A. (2003). Secular changes in body height and weight in children and adolescents in Poznan, Poland, between 1880 and 2000. *Acta Paediatrica*. 92(3): 277-282.
9. Macejkova, Y., Viczayova, I., Masarykova, D. (2008). Research of swimming coordination. *Proceedings Book of 5th International Scientific Conference on Kinesiology*. Zagreb, Croatia. 712-716.
10. Malacko, J., Rađo, I. (2004). Tehnologija sporta i sportskog treninga. Univerzitet u Sarajevu. Fakultet sporta i tjelesnog odgoja. 364-365
11. Malacko, J., Popović, D. (2005). Relacije između sistema morfoloških i motoričkofunkcionalnih varijabli i njihov uticaj na aerobni kapacitet kod dece 5. razreda osnovne škole. *Homosporticus* 8(2), 6-10.
12. Malina, R., Bouchard, C. (1991). *Growth, maturation, and physical activity*. Human Kinetics Books. Michigan State University.
13. McLeod, I. (2010). *Swimming anatomy*. Human Kinetics Books. Library of Congress Cataloging in Publication Data. Printed in the USA, 2010
14. Medved, R. (1987). *Sportska medicina*. Sportska knjiga, JUMENA, Zagreb
15. Michielon, G. (2006). Analysis and comparison of some aquatic motor behaviors in young children. 10th International symposium of Biomechanics in Swimming and Medicine. *Book of Abstracts*. Porto, Portugal 2006. (6) 102-103.
16. Pivač, M., Rađo, I. (1994). The influence of the program on the quantitative and qualitative improvement of the biomobile and situational-mobile capabilities of a swimmer. 2nd International Congress on Physical Education and Sport, Komotini
17. Rađo, I. (1997). Transformacioni procesi motoričkih i funkcionalnih sposobnosti i različitih aspekata u plivanju. *Doktorska disertacija*, Fakultet za fizičku kulturu Univerziteta u Sarajevu.
18. Rađo, I. (2000). *Antropomotorika*. Pedagoška akademija Univerziteta u Mostaru.
19. Schmidt, R.A., Wrisberg, A.C. (2004). *Motor learning and performance*. Human Kinetics Books. USA, Illinois.
20. Tanner, J.M. (1986). Normal Growth and Techniques of Growth Assessment; *Clinics in Endocrinology and Metabolism*, Vol. 15, (3): 411 – 451

Korespodencija:

Aldvin Torlaković

Olympic Swimming Pool Center Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

aldvint@gmail.com