

HALLIWICK KONCEPTA PLIVANJA ZA DJECU SA DOWN SYNDROMOM TEORISKI I PRAKTIČNI ASPEKTI

HALLIWICK SWIMMING CONCEPT FOR CHILDREN WITH DOWN SYNDROME THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS

Aldvin Torlaković¹², Lejla Šebić³

¹*Olimpijski bazen Sarajevo, Bosna i Hercegovina*

²*Udruženje Život sa Down sindromom*

³*Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, Univerzitet u Sarajevu, Bosna i Hercegovina*

Učenje plivanja je specifičan modela rada u nastavi tjelesnog odgoja što se posebno odnosi na djecu koja imaju određenih teškoća u psihomotornom razvoju. Iskustva su pokazala da se djeca sa Down Syndromom mogu uključiti u ovaj vid kretne edukacije, naravno uz prilagođenu dinamiku i metodiku učenja osnovnih kretnih aktivnosti u vodi. Jedna od metoda je i Halliwick koncept učenja osnovnih elemenata kretanja u vodi za osobe sa teškoćama (McMillan, 1997 – revised 2010). Ova metoda podrazumjeva psihičku i fizičku adaptaciju na boravak u vodi, relaksaciju, kontrolu disanja, ravnoteže i u konačnici samostalno kretanja u vodi. Cilj ovog rada bio je analiza efikasnosti Halliwick koncepta obuke plivanja na kretnu motoriku u vodi za djecu sa Down Syndromom.

Ispitivanje je provedeno na uzorku od 10 ispitanika (5 djevojčice i 5 dječaka), dobi $9 \pm 0,5$ godina (djeca sa Down Syndrom). Program plivanja (Halliwick) trajao je 12 sedmica (60 minuta sedmicno). **U ispitivanju je korištena baterija od 8 testova za procjenu nivoa kretnih sposobnosti u vodi.** Za analizu rezultata inicijalnog i finalnog testiranja korišten je t-test za zavisne uzorke.

Rezultati t-testa ukazuju da je nakon realizacije programa došlo do statistički značajnih promjena kod svih primjenjenih varijabli: SUV - samostalan ulazak u vodu ($p < .001$); GRO- gnjuranje pod vodu ($p < .002$); TRO – transverzalna rotacija ($p < .001$); LRO – longitudinalna rotacija ($p < .002$); SLO – sagitalna rotacija ($p < .001$); PNS - plutanje na stomaku ($p < .002$); SNG – skok u vodu na noge ($p < .001$); SKKV – samostalno kretanje po površini vode ($p < .003$).

Na osnovu komparacije rezultata inicijalnog i finalnog testiranja ispitanika, evidentno je da se primjenjeni model plivanja pokazao efikasnim za sve učesnike u programu. Ovim se potvrđuju navodi sličnih istraživanja te se konstatuje da je osnovna orijentacija odgojno-obrazovnih postupaka ovog područja promjena različitih karakteristika psihosomatskog statusa, a posebno morfoloških, funkcionalnih i motoričkih sposobnosti i osobina te kognitivnih i konativnih funkcija koje učestvuju u motoričkim izražavanju (Selimović i sar. 2013). Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja može se zaključiti da je Halliwick model učenja plivanja za djecu sa Down Syndromom vrlo efikasan. Shodno tome ukazuje se potreba za dodatnom edukacijom trenera plivanja i nastavnika tjelesnog odgoja za ovakve i slične programe koji su prilagođeni upravo za rad sa djecom koja imaju određenih teškoća u psihomotornom razvoju..

Ključne riječi: Down Syndrom, plivanje, Halliwick metoda

Learning to swim is a specific work model in the teaching of physical education, which is especially true for children who have certain difficulties in psychomotor development. Experience has shown that children with Down Syndrome can be involved in this type of movement education, of course with adapted dynamics and methodology of learning basic movement activities in the water. One of the methods is the

Halliwick concept of learning the basic elements of movement in water for people with disabilities (McMillan, 1997 - revised 2010). This method involves mental and physical adaptation to being in the water, relaxation, control of breathing, balance and ultimately independent movement in the water. The aim of this paper was to analyze the effectiveness of the Halliwick concept of training in swimming motor skills in water for children with Down Syndrome.

The study was conducted on a sample of 10 subjects (5 girls and 5 boys), aged 9 ± 0.5 years (children with Down Syndrome). The swimming program (Halliwick) lasted 12 weeks (60 minutes per week). A set of 8 tests was used in the study to assess the level of mobility in water. T-test for dependent samples was used to analyze the results of initial and final testing.

The results of the t-test indicate that after the implementation of the program there were statistically significant changes in all applied variables: SUV - independent entry into the water ($p < .001$); GRO- diving under water ($p < .002$); TRO - transverse rotation ($p < .001$); LRO - longitudinal rotation ($p < .002$); SLO - sagittal rotation ($p < .001$); PNS - floating on the abdomen ($p < .002$); SNG - jump into the water on his feet ($p < .001$); SKKV - independent movement on the water surface ($p < .003$).

Based on the comparison of the results of the initial and final testing of the respondents, it is evident that the applied swimming model proved to be effective for all participants in the program. This confirms the allegations of similar research and concludes that the basic orientation of educational procedures in this area is changes in various characteristics of psychosomatic status, especially morphological, functional and motor abilities and traits and cognitive and conative functions involved in motor expression (Selimović et al. 2013). Based on the obtained research results, it can be concluded that the Halliwick model of swimming learning for children with Down Syndrome is very effective. Accordingly, there is a need for additional education of swimming coaches and physical education teachers for such and similar programs that are adapted to work with children who have certain difficulties in psychomotor development.

Keywords: Down Syndrome, swimming, Halliwick method

UVOD

Učenje plivanja je specifičan model rada u nastavi tjelesnog odgoja, a posebno sa djecom koja imaju određene teškoće u psihomotornom razvoju. Iskustva su pokazala da je proces učenje znatno poboljšan kada je kontakt i okruženje u kojem se to provodi ugodno (Department for Education and Skills, 2003). Kada se govori o procesu učenja plivanja za djecu sa Down Sindromom, može se konstatovati da postoji niz metoda i programa koji se mogu primjeniti. Posebno je važno naglasiti potrebu

za iznimnim senzibilitetom i prilagodbom dinamike svakom budućem plivaču bez obzira koji se program i metodika koristi. Jedna od metoda je i Halliwick koncept učenja plivanja (McMillan, 1997 – revised 2010). Međunarodno udruženje Halliwick definira koncept kao pristup podučavanju plivanja svih ljudi, posebno se fokusirajući na one sa teškoćama u razvoju. Ovom konceptom se radi na edukaciji i učenju prvo osnovnih elemenata kretanja u vodi, pa sve do samostalnog kretanje i plivanje (Fons i sar., 2010). Time se nastoji prilagoditi edukacija pokreta kroz psihičku i fizičku adaptaciju na boravak u vodi, relaksaciju, kontrolu disanja, ravnoteže i u konačnici samostalno kretanja u vodi. Halliwick je holistički pristup, kao nastavna kompetencija u voda uključena je u sesije kroz društvene i komunikacijske vještine, kognitivne zadatke i terapijske aspekte (Gresswell, 2006). Kao što je od ranije poznato, igra pozitivno utječe na razvoj neuroloških sinapsi. Ovim programom akcent se stavlja na korištenje igre i aktivnosti za podučavanje kroz zabavan način. Pojam igre je vrlo širok i obuhvata pjevanje, priče, kretne teme, imitacije pokreta u prirodi, kao i neke vidove takmičarske igre. Igre i vježbe realizuju se kroz ugodno okruženje i uživanje te se provode kroz program od deset tačaka. Shodno spomenutom, cilj ovog istraživanja bila je analiza efikasnosti Halliwick koncepta obuke plivanja na kretnu motoriku u vodi za djecu sa Down Syndromom.

METODE

Uzorak ispitanika i varijabli

Ispitivanje je provedeno na uzorku od 10 ispitanika (5 djevojčice i 5 dječaka), dobi $9 \pm 0,5$ godina (djeca sa Down Syndrom). U ispitivanju je korištena baterija od 8 testova (varijabli) za procjenu nivoa kretnih sposobnosti u vodi (tabela 1).

Tabela 1. Uzorak varijabli

Varijabla	Opis
SUV	Samostalan ulazak u vodu
GRO	Gnjuranje pod vodu
TRO	Transverzalna rotacija
LRO	Longitudinalna rotacija
SLO	Sagitalna rotacija
PNS	Plutanje na stomaku
SNG	Skok na noge
SKKV	Samostalno kretanje po površini vode

Pocjena poznavanja plivanje sa nezavisnim mjerenjem (Peacock, 2006) može se koristiti kao alat za istraživanje. Zasnovan na Halliwick konceptu validiran je i može se pouzdano koristiti u različitim praktičnim okruženjima za praćenje napretka plivača, kao i u istraživačke svrhe.

U ovom istraživanju testiranje i ocjenjivanje ispitanika vršio je stručni tim metodom ekspertne procjene. Svaki ispitanik je pojedinačno testiran, a rezultati testiranja su zapsani u pripremljene tabele. Procjena je rađena prema definisanim kriterijima (tabela 2).

Tabela 2. Procjena metodom ekspertne procjene

Ocjena	Opis
1	Zadatak ne može izvesti
2	Zadatak može izvesti samo uz asistenciju instruktora
3	Zadatak može izvesti samostalno

Za analizu rezultata inicijalnog i finalnog testiranja korišten je t-test za zavisne uzorke. Program plivanja (Halliwick) trajao je 12 sedmica (60 minuta sedmično).

Program deset tački Halliwick koncept (Halliwick Association of Swimming Therapy, 2010).

Mentalno prilagođavanje

Prva tačka zasniva se na potrebi da bude prevladan strah od nove situacije i da se adekvatno odgovori na okolinu - boravka u vodenom okruženju. Potrebno je da se budući plivač prilagodi na vodu kroz kretanje, disanje, iskustvo plutanja na vodi. Također, potrebno je postići adaptaciju senzoričke na okolinu, kao što je eho u bazenu, svjetlucaje vode i slično.

Samostalnost

Samostalnost ili oslobađanje je način na koji plivač postepeno stiče psihičku i fizičku nezavisnost. To podrazumjeva oslobađanje od fizičkog kontakta, kontakta oči u oči i ličnog instruktora.

Transverzalna rotacija

To podrazumjeva sposobnost kontrole bilo kakve rotacije učinjene oko transversalne ili poprečne ose. Ova rotacija je važna za prelazak iz horizontalnog u vertikalni ili u sjedeći položaj i obratno.

Sagitalna rotacija

Kroz ove aktivnosti radi se na podizanju sposobnost kontrole bilo kakve rotacije oko sagitalne ose tijela. To se odnosi i na promjenu smjera kretanja po površini vode što je otežano zbog turbulencije, hodanje u stranu i promjena smjera kretanja u krugu.

Longitudinalna rotacija

Radi se o sposobnost kontrole bilo kakve rotacije učinjene oko longitudinalne ili uzdužne ose. Kada se usvoji ova rotacija ista se provodi kroz puni obim pokreta od 360 stepeni. Aktivnosti se rade u uspravnom položaju, horizontalnom položaju, okretanje na stomak ili na leđa.

Kombinacija rotacija

Nakon što se savladaju gore navedene rotacije, prelazi se na kombinaciju istih. To podrazumjeva sposobnost za kontrolu bilo koje kombinacije rotacija koja je napravljena u jednom pokretu. Ako se uspije savladati ovaj pokreta znači da plivač kontroliše svoju poziciju u vodi i može zauzeti siguran položaj za disanje. Početni pokreti se rade pomoću kontrole kretanja glave, zatim se koriste ruke, noge i tijelo.

Potisak na gore- uzgon

Potisak je sila pomoću koje voda omogućava tijelu plutanje. Korisno je za stvaranje povjerenja kod plivača da će ih voda podržati. Time se eliminiše strah od gnjurenja i ronjenja. Za ove aktivnosti potreban je viši nivo kontrole disanja.

Održavanje balansa u mirovanju

Plivač održava položaj tijela dok mirno i opušteno pluta na površini vode. Potrebno je naučiti kako ostati u sigurnom položaju za kontrolisano disanje uz psihičku i fizičku ravnotežu.

Turbulencija

Turbulencija je fizikalna karakteristika u vodi koja se koristi za pokretanje tijela. To može da olakša ili oteža kretanje plivaču. Stoga je važno da kretanjem uz pomoć turbulencije plivač dobija osjećaj kretanja kroz vodu. Plutajući na površini vode, plivač se kreće kroz vodu uz pomoć turbulencije koju instruktori prave pokretima ruku u neposrednom okruženju. Plivač ne radi nikakve pokrete s ciljem kretanja, samo održava ravnotežu da bi spriječio prevrtanje.

Postepeni napredak i osnovni plivački pokreti

Prvi pokreti koji služe za kretanje u vodi su pokreti ruku za održavanje ravnoteže u položaju na leđima. Rad rukama se odvija primicanjem ili odmicanjem od tijela, što dovodi do kretanja. Nakon usvajanja pokreta ruku, uvježbavaju se pokreti nogu. Napredna faza je uvježbavanje koordinisanih pokreta ruku i nogu kao osnova samostalnog plivanja.

REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati t-testa (tabela 3) ukazuju da je nakon realizacije programa došlo do statistički značajnih promjena kod svih primjenjenih varijabli: SUV - samostalan ulazak u vodu ($p < .001$); GRO- gnjuranje pod vodu ($p < .002$); TRO – transverzalna rotacija ($p < .001$); LRO – longitudinalna rotacija ($p < .002$); SLO – sagitalna rotacija ($p < .001$); PNS - plutanje na stomaku ($p < .002$); SNG – skok u vodu na noge ($p < .001$); SKKV – samostalno kretanje po površini vode ($p < .003$).

Tabela 3. Rezultati t-testa

	Mean	Std. Dev.	N	Diff.	Std.Dev.Dif.	T	df	p																																																																														
SUV I	1,333	0,516	10	-1,66	0,516	-7,90	9	0,001																																																																														
SUV F	3,000	0,000							GRO I	1,333	0,516	10	-1,50	0,547	-6,70	9	0,002	GRO F	2,833	0,408	TRO I	1,000	0,000	10	-1,66	0,516	-7,90	9	0,001	TRO F	2,666	0,516	LRO I	1,000	0,000	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002	LRO F	2,333	0,516	SLO I	1,333	0,516	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SLO F	2,500	0,547	PNS I	1,333	0,516	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002	PNS F	2,666	0,516	SNG I	1,333	0,547	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SNG F	2,500	0,547	SKKV I	2,000	1,264	10	-6,33	2,875
GRO I	1,333	0,516	10	-1,50	0,547	-6,70	9	0,002																																																																														
GRO F	2,833	0,408							TRO I	1,000	0,000	10	-1,66	0,516	-7,90	9	0,001	TRO F	2,666	0,516	LRO I	1,000	0,000	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002	LRO F	2,333	0,516	SLO I	1,333	0,516	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SLO F	2,500	0,547	PNS I	1,333	0,516	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002	PNS F	2,666	0,516	SNG I	1,333	0,547	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SNG F	2,500	0,547	SKKV I	2,000	1,264	10	-6,33	2,875	-5,39	9	0,003	SKKV F	8,333	3,983						
TRO I	1,000	0,000	10	-1,66	0,516	-7,90	9	0,001																																																																														
TRO F	2,666	0,516							LRO I	1,000	0,000	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002	LRO F	2,333	0,516	SLO I	1,333	0,516	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SLO F	2,500	0,547	PNS I	1,333	0,516	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002	PNS F	2,666	0,516	SNG I	1,333	0,547	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SNG F	2,500	0,547	SKKV I	2,000	1,264	10	-6,33	2,875	-5,39	9	0,003	SKKV F	8,333	3,983																		
LRO I	1,000	0,000	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002																																																																														
LRO F	2,333	0,516							SLO I	1,333	0,516	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SLO F	2,500	0,547	PNS I	1,333	0,516	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002	PNS F	2,666	0,516	SNG I	1,333	0,547	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SNG F	2,500	0,547	SKKV I	2,000	1,264	10	-6,33	2,875	-5,39	9	0,003	SKKV F	8,333	3,983																														
SLO I	1,333	0,516	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001																																																																														
SLO F	2,500	0,547							PNS I	1,333	0,516	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002	PNS F	2,666	0,516	SNG I	1,333	0,547	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SNG F	2,500	0,547	SKKV I	2,000	1,264	10	-6,33	2,875	-5,39	9	0,003	SKKV F	8,333	3,983																																										
PNS I	1,333	0,516	10	-1,33	0,516	-6,32	9	0,002																																																																														
PNS F	2,666	0,516							SNG I	1,333	0,547	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001	SNG F	2,500	0,547	SKKV I	2,000	1,264	10	-6,33	2,875	-5,39	9	0,003	SKKV F	8,333	3,983																																																						
SNG I	1,333	0,547	10	-1,16	0,408	-7,00	9	0,001																																																																														
SNG F	2,500	0,547							SKKV I	2,000	1,264	10	-6,33	2,875	-5,39	9	0,003	SKKV F	8,333	3,983																																																																		
SKKV I	2,000	1,264	10	-6,33	2,875	-5,39	9	0,003																																																																														
SKKV F	8,333	3,983																																																																																				

Na inicijalnom testiranju primjećeno je da su svi ispitanici bili ne adaptirani na boravak i vježbanje u vodi. Imajući u vidu da su se prvi put susreli sa specifičnostima sila koje vladaju u vodi to je bilo i očekivano. Rezultati testiranja nakon provedenog programa, pokazuju da je kod svih ispitanika došlo do određenog poboljšanja rezultata u psihološkoj adaptaciji na boravak u vodi, što je bilo od primarne važnosti za daljnji napredak. Tokom realizacije programa, a posebno u početnim fazama ispitanici su imali veoma limitirane pokrete i promjene položaja tijela tokom kretanja. To je svakako zahtjevalo da se vodi računa o specifičnim potrebama svakog djeteta te u skladu s njegovim mogućnostima prilagode aktivnosti programa o čemu se govorilo u ranijim istraživanjima (Horvat i sar., 2012). Ispitanici su postepeno savladavali pokrete što je pomoglo promjeni odnosa centra gravitacije i centra uzgona, te je tako plivač mogao značajno kontrolisati svoju poziciju u vodi (Halliwick Association of Swimming Therapy, 2010).

Imajući u vidu važnost igre za postizanje boljeg rezultata u savladavanju pokreta, u ovom istraživanju su se potvrdili navodi autora iz ranije objavljenih studija u kojima se navodi da je socijalna igra iznimno značajna za socijalni razvoj i maturaciju prefrontalnog režnja što pomaže za postizanje željenih rezultata u kretanju (Brandau i sur., 2004; Gresswel, 2015). Dijete treba razumjeti situaciju u kojoj se nalazi, imati pozitivno iskustvo o istoj, te doživjeti situacije iz vlastitog iskustva. Igra je socijalna kategorija koja podrazumijeva verbalnu i neverbalnu komunikaciju što je usko povezano sa elementarnim oblicima stavova i mišljenja djeteta (Jakubin, 2004). Važno je naglasiti da u realizaciji i postizanju rezultata ovog koncepta učenja plivanja važnu ulogu imaju adekvatno educirani neposredni realizatori programa (treneri/nastavnici). Postoje određena znanja za rad s djecom s teškoćama, koja treba na adekvatan način obraditi

tokom pripreme trenera/nastavnika (Šakotić i sar. 2010). To se prije svega odnosi na razumijevanje sociokulturalnih faktora koji stvaraju individualne razlike ili specijalističkog znanja o invaliditetu i potrebama djece u učenju, svijest o obrazovnim i socijalnim pitanjima koja mogu utjecati na učenje djece i slično (ETF, 2009).

ZAKLJUČAK

Na osnovu komparacije rezultata inicijalnog i finalnog testiranja ispitanika, evidentno je da se primjenjeni model plivanja pokazao efikasnim za sve učesnike u programu. Ovim se potvrđuju navodi sličnih istraživanja te se konstatuje da je osnovna orijentacija odgojno-obrazovnih postupaka u ovom području promjena različitih karakteristika psihosomatskog statusa, a posebno morfoloških, funkcionalnih i motoričkih sposobnosti i osobina te kognitivnih i konativnih funkcija koje učestvuju u motoričkim izražavanjima (Selimović i sar. 2013). Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja može se zaključiti da je Halliwick koncept učenja plivanja za djecu sa Down Syndromom vrlo efikasan model. Shodno tome ukazuje se potreba za dodatnom edukacijom trenera plivanja i nastavnika tjelesnog odgoja za ovakve i slične programe koji su prilagođeni upravo za rad sa djecom koja imaju određenih teškoća u psihomotornom razvoju.

LITERATURA

1. Brandau, H., Pretis, M. (2004). Early identification and systemic educational intervention for young children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (AD/HD). *European Journal of Special Needs Education*, 19(1), 17-29.
2. Department for Education and Skills. (2003). *Excellence and enjoyment: A strategy for primary schools*. (London, UK: Department of Education and Skills).
3. Gresswel, 2015: *The Halliwick Concept An Approach to Teaching Swimming*. *PALAESTRA Vol. 29, No. 1: 27-31*
4. Halliwick Association of Swimming Therapy. (2010). *Halliwick swimming for disabled people*. London, UK: A & C Black
5. Horvat, I., Prskalo, I. (2012). Stavovi učitelja prema integraciji učenika u nastavu. 6th Special Focus Symposium: *Kinesiology Education in the Modern European Environment 6: 83-93*, Opatija, Croatia
6. Fons, K. B., Gresswell, A., Gutierrez-Bassas, M., Hadar-Frumer, M., Garcia, M.K, Maes, J.P., & Ní Mhuirí, A. (2010). *The Halliwick Concept 2010*. International Halliwick Association. Retrieved from www.halliwick.org
7. ETF (2009). *Mapiranje politika i praksi a pripremanje učitelja za inkluzivno obrazovanje u kontekstu socijalne i kulturološke različitosti*. Državni izvještaj za Bosnu i Hercegovinu

8. McMillan P. (1997 – revised 2010). The Halliwick story. Halliwick Association of Swimming Therapy. Retrieved from www.halliwick.org.uk.
9. Jakubin, S. (2004). Komunikacija i socijalizacija predškolske djece kroz igru. U: (ur. Đurek) Dobra edukacijsko-rehabilitacijska praksa za 21. stoljeće: zbornik radova 5. međunarodnog seminara, Trakošćan, 14.-16. travnja. Zagreb: Savez defektolog Hrvatske
10. Selimović, S., Mujezinović, A., Bratovčić, V. (2013). Specifičnosti tjelesnog odgoja djece sa intelektualnim teškoćama – rehabilitacija putem pokreta. Lifelong Learning Programme of the European Commission
11. Peacock K. (2006). S.W.I.M. Swimming with Independent Measurement. Hull, UK: Halliwick Association of Swimming Therapy.
12. Šakotić, N., Veljić, Č. (2010). Inkluzivno obrazovanje u bolonjskom procesu. Sociološka luča, 4 (1), 184-195.