

Matea Babić, Maria Helena Ružić, Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Hrvatska*

Halliwick koncept kod djece s cerebralnom paralizom i autizmom

SAŽETAK

Fizička aktivnost bitna je za zdravlje i kvalitetu života svake osobe sa ili bez invalidnosti. Ona je posebice važna za djecu u razvoju kojoj je fizička aktivnost na kopnu onemogućena zbog njihovih stanja, odnosno bolesti. U odnosu na terapije na kopnu, terapije koje se održavaju u vodi posebne su stoga što boravak u vodi djeci daje drugačiji osjećaj zadovoljstva, a to su sreća, sloboda kretanja te veće samopouzdanje. Kao jedan od svjetski poznatih oblika fizioterapije, Halliwick koncept pristup je koji djeci i odraslima omogućuje da istovremeno uživaju u aktivnostima u vodi i nauče plivati, ali pritom koristeći fizička svojstva vode te vlastite pokrete tijela. Ovaj je koncept razvijen tako da skupine u kojima se vježba istovremeno motiviraju, potiču socijalnu interakciju te optimiziraju učenje. Kod 57 % djece koja su dolazila vježbati po Halliwick metodi primijećeno je poboljšanje sposobnosti i pažnje u grupnom radu, dok je kod 43 % djece ono ostalo isto, što pokazuje da aktivnosti i provođenje vremena u vodi doista poboljšavaju mentalne sposobnosti djece s cerebralnom paralizom. Nadalje, kod 63 % djece s autizmom prve promjene koje su roditelji uočili dogodile su se nakon četiri do pet mjeseci, pri čemu su se, prema mišljenju roditelja, sposobnosti i pažnja za grupni rad poboljšale kod 91 % djece. Što se tiče odnosa prema drugoj djeci, promjene su uočene kod 63 % autistične djece, dok je kod 91 % primijećena povećana pristupačnost spram druge djece. Svi roditelji potvrdili su da su ostvarili bolju komunikaciju sa svojom djecom otkad dolaze na bazen i vježbaju.

Ključne riječi: Halliwick koncept, djeca s autizmom, djeca s cerebralnom paralizom

* Adresa za kontakt: Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, Croatia, e-mail: matea.babic4@hotmail.com¹, mariahelenium@gmail.com

1. Uvod

Fizička aktivnost bitna je za zdravlje i kvalitetu života svake osobe sa ili bez invalidnosti. Ona je posebice važna za djecu u razvoju kojoj je fizička aktivnost na kopnu onemogućena zbog njihovih stanja, odnosno bolesti. Bazen je sredstvo u kojem se barijere brišu i granice pomiču, stoga on postaje mjestom u kojem se djeca i odrasli mogu kretati bez straha od pada i ozljeda. Kako im je na kopnu puno teže kretati se, djeca s cerebralnom paralizom koja vježbaju u bazenu jednaka su ostaloj djeci, a time i bolje uklopljena u društvo. Prednosti koje učenje plivanja pruža osobama s posebnim potrebama ne služe samo njihovoj fizičkoj dobrobiti, već i kvalitetnijem življenju. U radu s ovom populacijom uspjeh ovisi i o tome koliko su zadovoljene njihove individualne potrebe, interesi i želje (10). U odnosu na terapije na kopnu, terapije koje se održavaju u vodi posebne su jer boravak u vodi djeci daje drugačiji osjećaj zadovoljstva, a to su sreća, sloboda kretanja te veće samopouzdanje.

Međunarodna udruga Halliwick (*International Halliwick Association*) pojam Halliwick definira kao „pristup poučavanju svih ljudi, osobito s naglaskom na one s fizičkim i/ili osobe s poteškoćama u učenju, da sudjeluju u aktivnosti u vodi, da bi se kretali samostalno u vodi i plivali“ (5). Koncept su razvili James i Phyl McMillan 1949. godine u Engleskoj, na temelju načela hidrostatičke, hidrodinamičke i mehanike tijela, uzevši u obzir razumijevanje problema ravnoteže i pokreta u vodi na koje su nailazile osobe s invaliditetom. Halliwick koncept pristup je koji djeci i odraslima omogućuje da istovremeno uživaju u aktivnostima u vodi i nauče plivati, koristeći pritom fizička svojstva vode te vlastite pokrete tijela. Postoje tako različite igre i aktivnosti koje se koriste za poboljšanje aktivnosti pokreta u vodi, prilagodbe i učenja plivanja osoba s poteškoćama u razvoju.

Ovaj je koncept razvijen tako da skupine u kojima se vježba istovremeno motiviraju, potiču socijalnu interakciju te optimiziraju učenje. Razvojem Halliwick koncepta razvili su se novi načini vježbanja koji su pokazali da, u kombinaciji, terapijski i rekreativni programi nude stalnu rehabilitaciju svim osobama, a posebice osobama s invalidnošću, omogućavajući time ljudima da ostvare svoje maksimalne potencijale, pritom pridonoseći njihovu fizičkom, psihološkom i socijalnom napretku.

Koncept se temelji na uvjerenju da osobe s invalidnošću moraju u potpunosti razviti vlastiti kapacitet i potencijal uz prepoznavanje Halliwick koncepta kao holističkog pristupa usmjerena prema ukupnoj intelektualnoj, senzornoj i motornoj uključenosti. Iako je namijenjen apsolutno svim ljudima, svim dobnim kategorijama, poseban fokus skrenut je na osobe s posebnim potrebama, savladavanje kontrole pokreta, psihičku prilagodbu ili jednostavno ugodu. Svima je

dopušteno da pokušaju, sudjeluju, osjećaju se bolje u svom tijelu i nauče neke nove vještine koje će im poboljšati i uvelike olakšati svakodnevne aktivnosti.

Koncept se provodi po programu deset točaka koje su baza Halliwick koncepta. Tih deset točaka slijedi logičan slijed napredovanja u vodi, od početnih senzomotoričkih iskustava u vodenom okruženju do ovladavanja elementima plivačkoga umijeća (7).

Točke se sastoje od sljedećih koraka:

1. Mentalna prilagodba
2. Samostalnost
3. Transverzalna rotacija
4. Sagitalna rotacija
5. Longitudinalna rotacija
6. Kombinirana rotacija
7. Uzgon
8. Ravnoteža u mirovanju
9. Klizanje u turbulenciji
10. Jednostavni napredak i osnovni plivački pokreti.

U deset točaka možemo vidjeti proces razvoja kroz mentalnu prilagodbu, kontrolu ravnoteže i pokrete koji dovode do osobne samostalnosti u vodi. Mentalna prilagodba, kontrola ravnoteže i pokreti osnovne su komponente učenja i usavršavanja. U okviru Halliwick koncepta svu djecu koja dolaze na bazen i prolaze kroz deset točaka te uče plivati nazivamo 'plivači', bez obzira na to jesu li njihove sposobnosti kao plivača zaista zadovoljene ili su početnici, dok osobe koje ih uče i vode kroz sat na bazenu zovemo 'instruktori'. Za vrijeme lekcije na bazenu po Halliwick konceptu ne koriste se pomagala za plutanje, jer se želi postići da se 'plivači' oslobode u vodi te postignu balans i samostalnost koristeći samo svoje tijelo. Pomagala 'plivaču' mogu dati lažni osjećaj sigurnosti, a ujedno im onemogućavaju učenje i izvođenje različitih aktivnosti i vještina, poput ronjenja i rotacije, za koje je bitno da ih 'plivač' samostalno postigne i ostvari.

1.1. Djeca s cerebralnom paralizom u Halliwick konceptu

„Cerebralna paraliza može se definirati kao grupa poremećaja pokreta i položaja uzrokovana defektom ili oštećenjem nezrelog mozga. Pojam „cerebralna” odnosi se na mozak, a „paraliza” na poremećaj pokreta i položaja“ (6).

„Dijete s cerebralnom paralizom karakterizira zaostajanje i odstupanje u motoričkom razvoju, poteškoće senzoričke i senzorne integracije, te poteškoće na kognitivnom, emocionalnom i socijalnom planu. Najveći problemi na motoričkom planu vezani

su uz abnormalnosti tonusa, balansa, refleksa i posturalne prilagodbe. Poremećaji tonusa se u 80 % slučajeva manifestiraju kroz spazam“ (11).

Uključivanje djece u fizioterapijski program baziran na Halliwick metodama može izuzetno pozitivno utjecati na zdravlje djeteta. Vježbe kontrole disanja pozitivno utječu na kardiorespiratorni sustav. Velik je pozitivan utjecaj na neuromišićnu aktivnost djeteta i pokretljivost kroz sagitalnu, longitudinalnu i transversalnu ravninu. Vježbama se postiže bolja pokretljivost u vodi, koju djeca s ovom dijagnozom nemaju na kopnu, a koja dovodi do osjećaja samopouzdanja. Također, sila uzgona vode djeci daje određenu dozu sigurnosti u vodi, a uz to je u vodi bolja regulacija tonusa. Rad na bazenu ima utjecaj na senzornu percepciju djeteta (9).

Promjene koje su roditelji zabilježili kao primijećene kod djece koja dolaze na bazen bile su uočljive već nakon 2 – 3 mjeseca intenzivnih dolazaka 2 – 3 puta na tjedan, pri čemu je njih čak 71 % uočilo promjene koje je nakon 4 – 5 mjeseci uočilo 29 % roditelja. Svojstva vode djeci s cerebralnom paralizom pružaju ugodan osjećaj, lakše kretanje i izvođenje pokreta jer su težina trupa i kontrola trupa, opterećenje na zglobovima te utjecaj gravitacije u vodi smanjeni, što u konačnici potpomaže, odnosno olakšava pokrete u vodi. Kao rezultat, fizička aktivnost u vodi bolja je za sigurnost zglobova od aktivnosti na kopnu (8). Studije su pokazale da obavljanje motoričkih sposobnosti u vodi može potencijalno povećati povjerenje i dovesti do manje otpora od strane ‘plivača’ u pokušaju da obavi zadatke koji su u vodi teži negoli na kopnu (8) (2).

Kod 57 % djece koja su dolazila vježbati po Halliwick konceptu primijećeno je poboljšanje sposobnosti i pažnje u grupnom radu, dok je kod 43 % djece ono ostalo isto, što pokazuje da aktivnosti i provođenje vremena u vodi doista poboljšavaju mentalne sposobnosti djece s cerebralnom paralizom. Nadalje, aktivnosti u vodi djeci mogu biti zabavne i zanimljive, čime dolazi do povećanja njihovog interesa i motivacije za vježbanjem u vodi. Pokreti i aktivnosti izvođene u vodi djeci s cerebralnom paralizom pružaju osjećaj samostalnosti i slobode koje na kopnu nemaju. Grupne vježbe u kojima sudjeluju s drugom djecom, bilo da su im slična ili različita od njih, mogu im dati poticaj te povećati njihovu socijalnu integraciju. U istraživanju koje je provedeno pokazalo se da je kod 57 % djece s cerebralnom paralizom koja su dolazila na bazen primijećena promjena u odnosu prema drugoj djeci. Roditelji su također potvrdili da su, otkako im djeca dolaze vježbati na bazen, s njima ostvarili bolju komunikaciju. Usto je kod 71 % djece primijećeno da su postala pristupačnija drugoj djeci.

1.2. Djeca s autizmom u Halliwick konceptu

Autizam je „ekstremno osamljivanje i samoizolacija kao i povlačenje od socijalnih kontakata tijekom vrlo ranog razvoja, opsesivna potreba za nepromjenjivošću okoline i dnevne rutine, preokupacija predmetima koji se koriste na neobičan ili nefunkcionalan način, rituali i stereotipno ponašanje, npr. njihanje, otpor prema učenju novog, teško oštećenje govora kod nekih do mutizma, a kod drugih do razine bizarnog nefunkcionalnog govora, koji uključuje: eholaliju, perservaciju, stereotipni ili metaforički govor i neadekvatnu upotrebu zamjenica” (4).

Kod djece s autizmom voda može biti medij koji će u njima pobuditi smirenost i relaksaciju, premda može imati i sasvim suprotan učinak. Voda i bazen okruženja su u kojima su zvukovi i aktivnosti akustični, zbog čega pojedini zvukovi druge djece te sam boravak među ljudima mogu izazvati brojne nelagodne situacije i osjećaje kod djece s autizmom. Pristup bazenu i prilagodba na vodu kod djece s autizmom poseban je u odnosu na djecu s cerebralnom paralizom. Naime, kod djece s cerebralnom paralizom prisutan je fizički deficit te neki od njih trebaju pomoć pri ulasku u vodu, dok kod većine djece s autizmom, odnosno ispitanika ovoga istraživanja, pomoć pri ulasku u bazen nije potrebna. Također, djeca s autizmom brzo gube pažnju te je potrebno više truda i vremena kako bi se prilagodili vodi. Nadalje, rezultati ovog istraživanja pokazuju da su se kod 63 % djece s autizmom prve promjene koje su roditelji uočili dogodile nakon četiri do pet mjeseci, pri čemu su se, prema mišljenju roditelja, sposobnosti i pažnja za grupni rad poboljšale kod 91 % djece. Što se tiče odnosa prema drugoj djeci, promjene su uočene kod 63 % autistične djece, dok je kod 91 % njih primijećena povećana pristupačnost spram druge djece. Svi roditelji potvrdili su da su ostvarili bolju komunikaciju sa svojom djecom otkad dolaze na bazen i vježbaju.

Istraživanje 18 radnih terapeuta koji su koristili hidroterapiju u svrhu liječenja djece koja imaju poremećaj iz autističnog spektra (PAS) izvijestilo je o znatnom povećanju pažnje, mišićnoj snazi, ravnoteži, poboljšanju tolerancije na dodir, pokretanju i održavanju kontakta očima i socijalnoj uključenosti (3).

Pan je u svom istraživanju (1), provedenom nakon što su djeca s PAS-om vježbala u vodi, uočio poboljšanje njihove mišićne snage i izdržljivosti. Motorička kontrola povećana je u djece s PAS-om. Prema izvještaju roditelja, a nakon izvjesnog broja dolazaka njihove djece na bazen, poboljšanje je uočeno i u samopouzdanju, socijalizaciji te međusobnoj interakciji djece.

2. Cilj istraživanja

Ciljevi ovog istraživanja bili su trostruki:

1. Ispitivao se utjecaj vode na svakodnevne aktivnosti u životima djece s cerebralnom paralizom i autizmom (druženje s vršnjacima, razgovor s roditeljima, prilagodba na nove trenere i osobe u grupi prilikom terapije u bazenu).
2. Ispitivala se razlika utjecaja provođenja Halliwick koncepta kod djece s cerebralnom paralizom te djece koja boluju od autizma.
3. Ovim se radom nastojalo utvrditi utječe li vježbanje po Halliwick konceptu na društveni život djece oboljele od cerebralne paralize i autizma te mogući utjecaj tih bolesti na njihov uspjeh u školi.

Nastavno na spomenute ciljeve, hipoteze iznesene u ovom istraživanju također su trostruke:

1. hipoteza tvrdi da su djeca s cerebralnom paralizom, otkako dolaze na bazen i vježbaju po Halliwick konceptu, uspostavila bolji kontakt s drugom djecom.
2. hipoteza tvrdi da je kod djece s cerebralnom paralizom i autizmom, otkako vježbaju na bazenu, primijećeno poboljšanje u školi i koncentraciji.
3. hipoteza tvrdi da su roditelji, otkako im djeca dolaze na terapije po Halliwick metodi, s njima ostvarili bolju komunikaciju.

3. Ispitanici i metode

Istraživanje je provedeno metodom ankete koju su ispunjavali isključivo roditelji djece koja dolaze na bazen i vježbaju po Halliwick konceptu. Roditelji su tu anketu ispunjavali na bazenu tijekom ili nakon sata koji su djeca provela u bazenu. Ispitanici su bila djeca s cerebralnom paralizom i autizmom između 1989. i 2007. godišta.

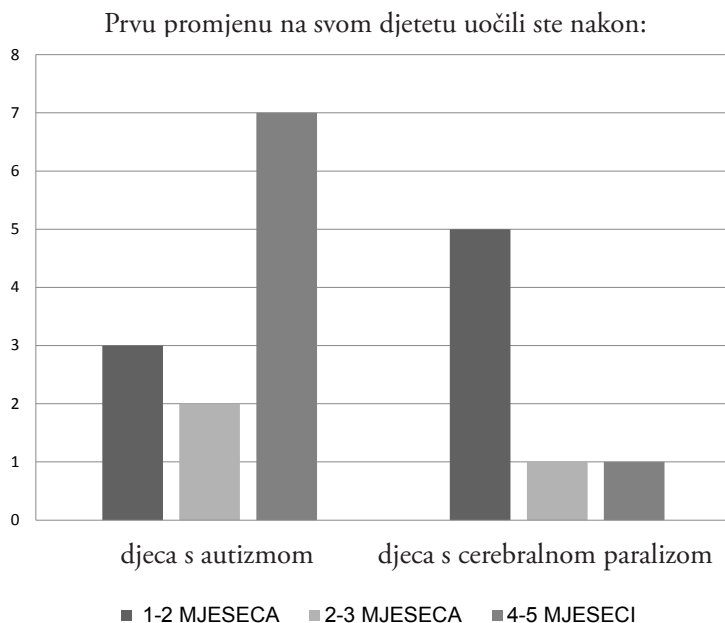
Anketni upitnik sastavljen je od 26 pitanja. Pet pitanja odnosi se na dijagnozu, spol i godinu rođenja djeteta, učestalost njegova vježbanja po Halliwick konceptu te činjenicu ide li dijete u školu ili ne. Sva pitanja navedena su tako da se odnose na period unutar kojega je dijete vježbalo ili vježba po Halliwick konceptu. Osam pitanja odnosi se na djecu koja idu u školu, a baziraju se na mogućnosti zamijećenih promjena u koncentraciji djeteta, djetetovu ponašanju te napretku u učenju. Šest je pitanja bazirano na tipu odgovora DA/NE, koji ispituju promjene u komunikaciji s drugom djecom, njihov odnos s instruktorom, pristup drugoj djeci te samu pomoć pri ulasku u vodu. Posljednje pitanje je formulirano tako da se roditelja pita razlog

zbog kojeg su odabrali plivanje kao sportsku aktivnost za svoje dijete, a kao odgovor je bilo ponudeno šest mogućih razloga.

4. Rezultati

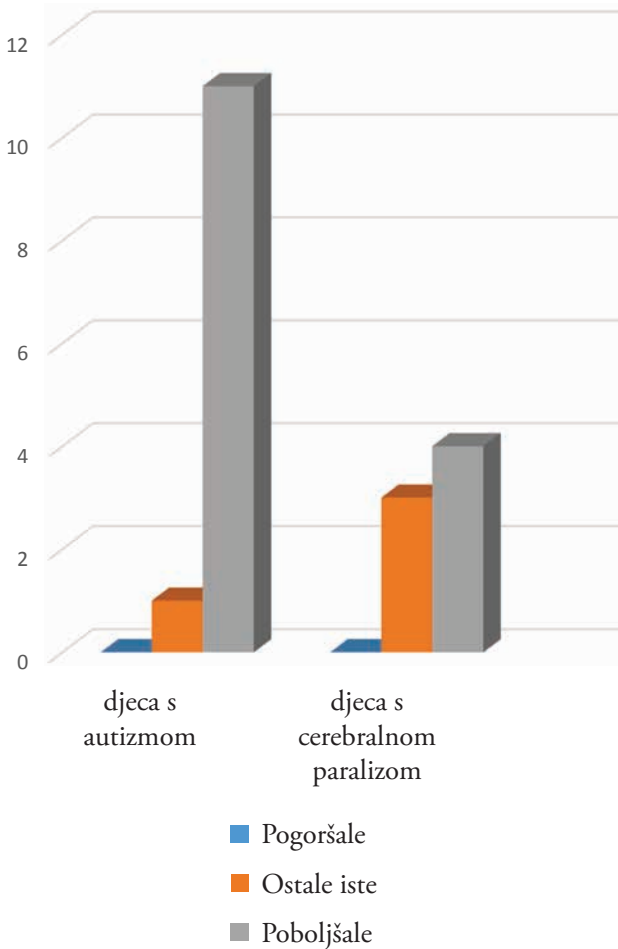
Tablica 1. Prikaz brojčanog omjera ispitanika i godišta ispitanika

	Djeca s autizmom	Djeca s cerebralnom paralizom
Broj ispitanih	12	7
Spol	10 muških 2 ženski	5 muških 2 ženski
Razdoblje godišta	najstariji 1997. najmlađi 2007.	najstariji 1989. najmlađi 2005.



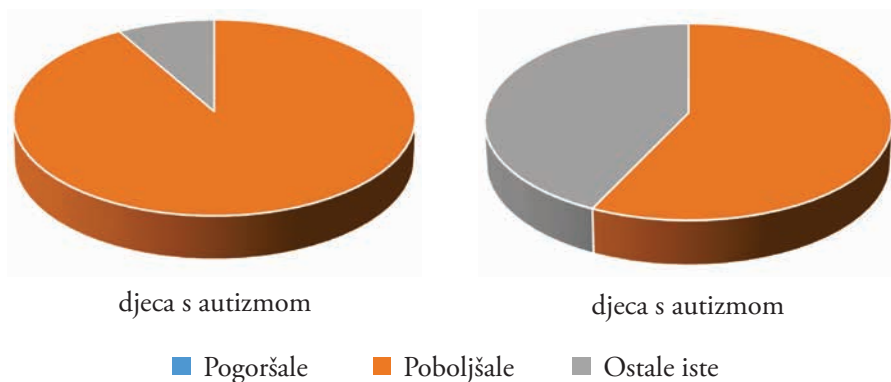
Grafikon 1. Prikazuje vremensko razdoblje nakon kojeg su roditelji uočili promjene bilo fizičke bilo psihičke kod djece s cerebralnom paralizom i autizmom. Također je vidljiva razlika primjećivanja promjena kod djece; kod one s cerebralnom paralizom, promjene su uočene u roku od mjesec dana, dok su kod djece s autizmom promjene postale vidljive tek nakon pet mjeseci.

Socijalne vještine vašeg djeteta u periodu od dolaska na bazen do danas su se:



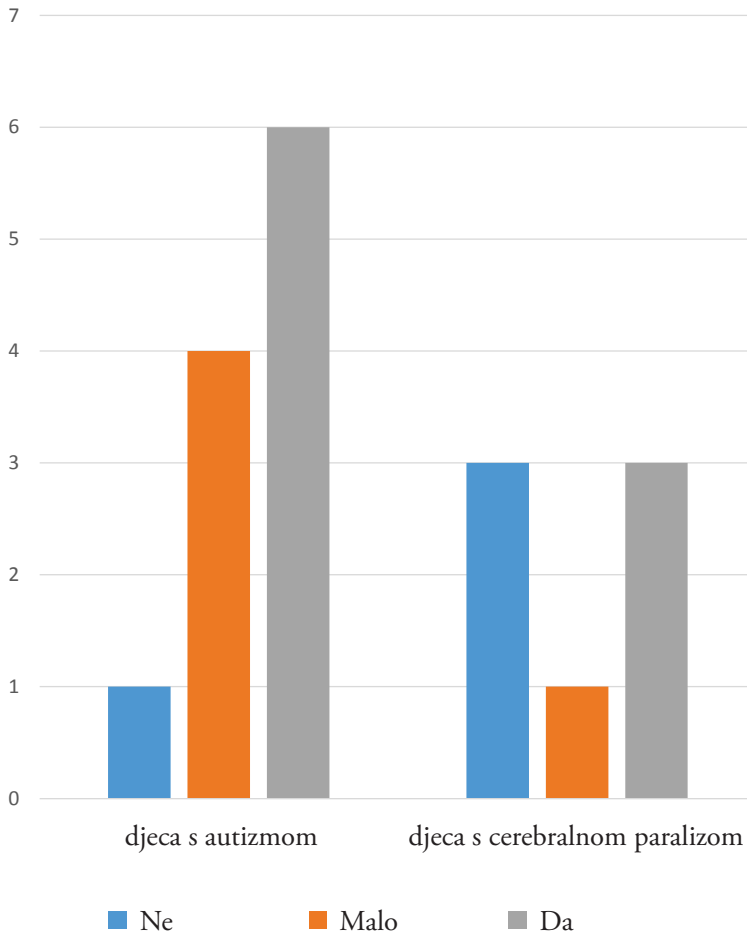
Grafikon 2. Prikazano je poboljšanje socijalnih vještina usporedno kod djece s autizmom i cerebralnom paralizom. Prema podacima, djeca s autizmom poboljšala su socijalne vještine u puno većoj mjeri od djece s cerebralnom paralizom, kod koje su one u 42 % ostale iste, dok su se kod djece s autizmom poboljšale u 91,6 % slučajeva.

Sposobnosti i pažnja za rad u grupi vašeg djeteta su se:



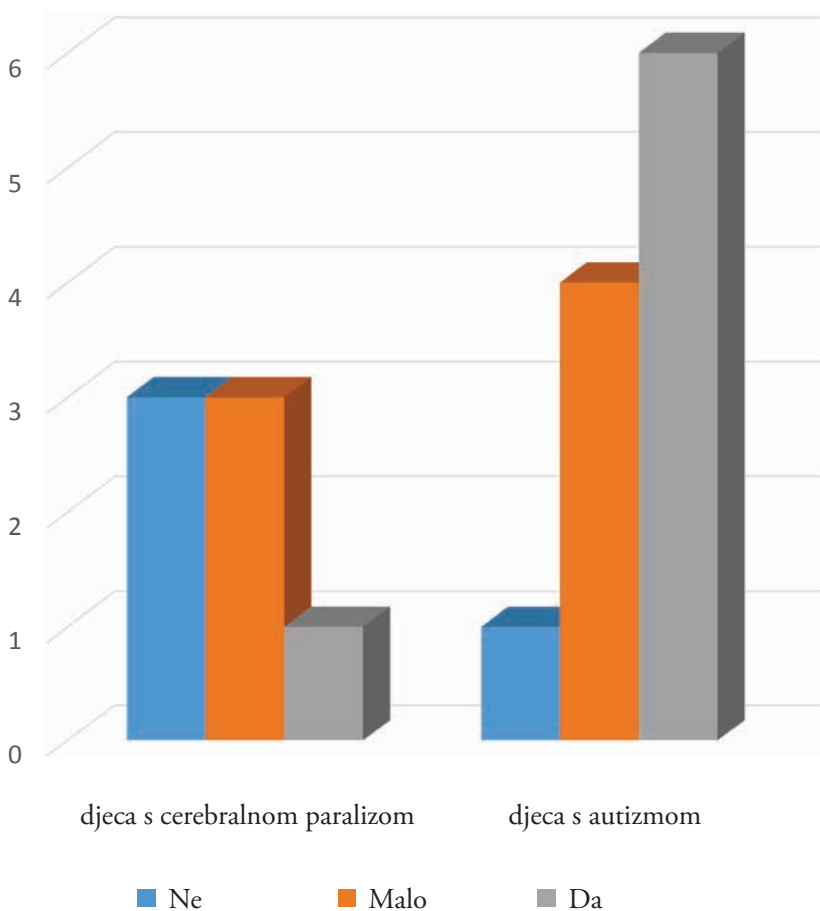
Grafikon 3. Prikazana je usporedba poboljšanja sposobnosti i pažnje u grupnom radu pri obje skupine djece. Kod djece s autizmom poboljšanje se dogodilo u 91 % slučajeva, dok se kod djece s cerebralnom paralizom u 43 % slučajeva ništa nije promijenilo, odnosno u 57 % slučajeva vidjelo se poboljšanje.

Jeste li primijetili napredak u učenju kod djece otkako dolaze na bazen:



Grafikon 4. Prikazana je usporedba napretka učenja kod djece s autizmom i djece s cerebralnom paralizom. Uspoređujući grafikone vidljivo je da su kod 54 % djece s autizmom roditelji primijetili napredak u učenju, dok kod djece s cerebralnom paralizom razlika između roditelja koji su primijetili promjene i onih koji nisu iznosi 43 %.

Jeste li primijetili promjene u ponašanju kod svojeg djeteta:



Grafikon 5. Prikazuje odnos promjene ponašanja kod djece s cerebralnom paralizom i djece s autizmom. Djece s cerebralnom paralizom čiji roditelji nisu uočili promjene u ponašanju ima 43 %, dok su kod 14,3 % uočene promjene. Kod djece s autizmom u 55 % je uočena promjena, dok kod 9,1 % djece nisu uočene nikakve promjene ponašanja.

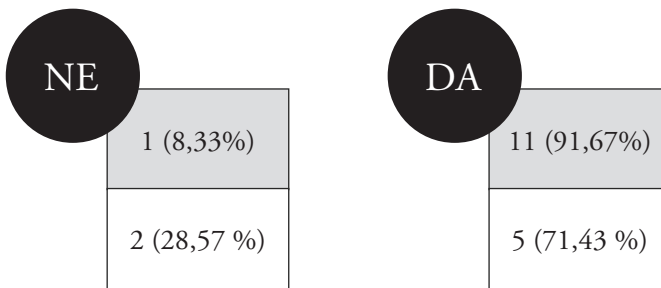
Tablica 2. Prikazuje usporedbu traženja pomoći kod djece s cerebralnom paralizom i kod djece s autizmom. Vidljivo je da nijedno dijete koje je sudjelovalo u ispitivanju ne treba pomoć pri ulasku u vodu, dok 42,85 % djece s cerebralnom paralizom treba pomoć pri ulasku u vodu.

Traži li vaše dijete pomoć pri ulasku u vodu?

	Djeca s cerebralnom paralizom	Djeca s autizmom
Da	3 (42,85 %)	0
Ne	4 (57,15 %)	12 (100)
Razdoblje godišta	najstariji 1997. najmlađi 2007.	najstariji 1989. najmlađi 2005.

Tablica 3. Prikazuje razliku u boljoj komunikaciji kod djece s autizmom i djece s cerebralnom paralizom. Uočljivo je da su roditelji s djecom s autizmom ostvarili bolju komunikaciju nego roditelji djece s cerebralnom paralizom.

Ostvarili ste bolju komunikaciju sa svojim djetetom otkada dolazi i vježba na bazenu?



- djeca s autizmom
- djeca s cerebralnom paralizom

5. Rasprava

Dobivene rezultate istraživanja usporedila sam s istraživanjima koja su provedena izvan RH. U većini slučajeva dobila sam iste podatke. Kod djece s autizmom i djece s cerebralnom paralizom uočene su promjene u ponašanju prema drugoj djeci te se sami odnos djece i roditelja poboljšao, čime sam potvrdila prvu hipotezu. Rezultati ankete pokazali su da je veći broj djece s autizmom poboljšalo komunikaciju i odnose s drugom djecom otkako djeca dolaze na bazen. Nedostatak ovih podataka je mali broj ispitanika te nejednak broj ispitanika djece s cerebralnom paralizom; u prvom slučaju bilo je sedmero djece, a u drugom dvanaestero. Nedostatak je i subjektivni doživljaj roditelja jer su upravo roditelji ispunjavali ankete, a ne sama djeca.

Otkada djeca dolaze vježbati na bazen, komunikacija roditelja i djece se poboljšala. Promjene u školi i napredak u učenju uočeni su kod djece koja su dolazila na bazen i vježbala po Halliwick konceptu, čime se potvrđuju druga i treća hipoteza.

Prema rezultatima istraživanja veće promjene u ponašanju, komunikaciji djece s autizmom prema drugoj djeci, i promjene u školi uočljive su kod djece s autizmom u odnosu na djecu s cerebralnom paralizom (tablica 3). Nedostatak istraživanja je mali broj djece s cerebralnom paralizom koja su sudjelovala u istraživanju. Nedostatak je i taj što je skupina heterogena; većina ispitanika je muškog roda.

Sve tri hipoteze potvrđene su pomoću anketnog upitnika koje su ispunili roditelji djece koja su dolazila na bazen. Sama fizička svojstva vode, okruženje te druženje s drugom djecom pozitivno su utjecala na društveni život oboljele djece, na promjene u školi, njihovu koncentraciju te samo ponašanje.

6. Zaključak

Halliwick koncept kao oblik terapije u vodi pokazao se iznimno korisnim za obje grupe ispitanika, djecu s cerebralnom paralizom i djecu s autizmom. Osim što pozitivno utječe na fizičku kondiciju, kardiorespiratorni sustav, pokazalo se da su djeca razvila bolju komunikaciju s drugom djecom, što je utjecalo i na njihov socijalni život. Pokazalo se da druženje kroz igru i vježbe na bazenu izvrsno utječe na djecu, te se to odrazilo na bolju komunikaciju roditelja s djecom. Halliwick koncept baziran je prvenstveno na učenju održavanja na vodi i krajnjem cilju plivanju, ali pokazao se kao dobra metoda socijalizacije djece i poboljšanje koncentracije djece koja dolaze na bazen.

Prema rezultatima istraživanja, za razliku od djece s cerebralnom paralizom, kod djece s autizmom primijećene su veće promjene u ponašanju te školskom uspjehu. Buduća istraživanja na ovu temu trebala bi obuhvatiti veći broj ispitanika i heterogenu skupinu kako bi podaci i rezultati bili vjerodostojniji.

LITERATURA

1. Chien-Yu Pan, >>The Efficacy of an Aquatic Program on Physical Fitness and Aquatic Skills in Children with and without Autism Spectrum Disorders<<, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5 (1/2011), str. 657 – 665.
2. Thorpe, DE, Reilly, M, Case, L. >>The Effects of an Aquatic Resistive Exercise Program on Ambulatory Children with Cerebral Palsy<<, *Journal of Aquatic Physical Therapy*, 13 (1/2005), str. 21 – 35.
3. Vonder Hulls, DS, Walker, LK, Powell, JM. >>Clinicians' Perceptions of the Benefits of Aquatic Therapy For Young Children with Autism: A Preliminary Study<<, *Phys Occup Ther Pediatr*, 26 (1–2/2006), str. 13–22.
4. <http://www.autizam.org/vie-o-autizmu/55-prvi-opis-autizma.html> (18. lipnja 2015.)
5. <http://halliwick.org/> (10. lipnja 2015.)
6. <http://www.hsucdp.hr/cerebralna-paraliza/> (23. svibnja 2015.)
7. <https://halliwick.files.wordpress.com/2011/11/halliwick-2000.pdf> (10. lipnja 2015.)
8. Ondrak, KS, Thorpe, DE. >>Physiologic Responses of Adolescents with CP When Walking on Land and in Water: A Case Series<<, *Journal of Aquatic Physical Therapy*, 15 (2/2007), str. 10 – 15.
9. Reid Champion, M. *Hydrotherapy in Paediatrics*, Butterworth-Heinemann, Oxford 1991.
10. Findak, V. *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*, Školska knjiga, Zagreb 1999.
11. Maček, Z. >>Fizioterapeutski pristup osobama sa spazmom<<, *Glava gore*, 2002:8

Matea Babić, Maria Helena Ružić

Halliwick Concept in Children with Cerebral Palsy and Autism

SUMMARY

Physical activity is essential for the health and quality of life of every person with or without disability.

It is particularly important for children who are still growing and who are disenabled from land-based physical activities due to their condition or disease.

The Halliwick concept is a therapy approach known in the world that allows children and adults to enjoy activities in the water and to learn to swim while using the physical properties of water and their own body movements as a form of therapy. The concept has been developed so that exercising in groups at the same time motivates, encourages social interaction, and optimizes learning.

In 57% of children exercising by means of the Halliwick method was noticed an improvement in skill and attention in the group work, while in 43% of children it remained the same indicating that the activities and spending time in water really enhance mental abilities of children with cerebral palsy.

Furthermore, in 63% of children with autism, the first changes observed by the parents occurred after 4-5 months, whereby, according to the opinion of parents, skills and attention in the group work were improved in 91 % of children. As for the relationship to other children, changes were observed in 63% of autistic children, while in 91% of them was noticed the increased accessibility towards other children. All parents have confirmed that they achieve better communication with their children since they come to the pool and exercise.

Key words: Halliwick concept, Children with cerebral palsy, children with autism, hydrotherapy

