

# IZBOLJŠANJE PLAVALNIH VEŠČIN PRI OTROCIH Z ZMANJŠANIMI ZMOŽNOSTMI V PROGRAMU UČENJA PLAVANJA PO HALLIWICKOVEM KONCEPTU

## *IMPROVEMENT OF SWIMMING SKILLS IN CHILDREN WITH DISABILITIES IN THE HALLIWICK BASED SWIMMING PROGRAM*

Marta Božič, dipl. fiziot., asist. mag. Katja Groleger Sršen, dr. med., Irena Vrečar, dipl. fiziot.,  
doc. dr. Gaj Vidmar, univ. dipl. psih.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

### Izvleček

#### Izhodišča:

Učenje plavanja po Halliwickovem konceptu je namenjeno osebam z zmanjšanimi zmožnostmi pri gibanju ali učenju. Podatkov o učinkovitosti učenja plavanja po Halliwickovem konceptu v dostopni literaturi nismo našli, zato smo želeli preveriti, kakšen je napredek otrok, ki so v program vključeni v obdobju enega šolskega leta. Zanimalo nas je, kakšen je splošni napredek otrok pri plavanju ter pri katerih veščinah so otroci najbolj napredovali. Zanimalo nas je tudi, ali je bil napredek odvisen od starosti in osnovne diagnoze plavalca ter od pogostnosti vadbe.

#### Metode:

V študiji smo zbrali in pregledali rezultate ocenjevanja plavalnih veščin otrok, ki so bili v program učenja plavanja po Halliwickovem konceptu vključeni v obdobju od oktobra 2011 do junija 2012. Iz dokumentacije smo zbrali podatke o spolu, starosti, diagnozi, začetni in končni oceni plavalnih veščin s testom SWIM ter o številu ur plavanja, ki so ga opravili v tem obdobju.

#### Rezultati:

V program učenja plavanja je bilo vključenih 15 otrok; pri desetih smo na začetku in na koncu ocenili plavalne veščine s testom SWIM. Otroci, ki smo jih ocenili, so bili

### Abstract

#### Background:

The Halliwick Concept is an approach to teaching all people, but in particular those with physical and/or learning difficulties, to participate in water activities, to move independently in water, and to swim. Data on the effectiveness of Halliwick swimming programs have not been published, so we wanted to check the efficacy of our swimming program for children. We were interested in the general progress and the progress in individual skills. We also wanted to know whether the progress depends on age, the primary diagnosis of the swimmer and the frequency of exercise.

#### Methods:

In a prospective study we evaluated children who were included in a Halliwick based swimming program in the period from October 2011 to June 2012. We collected data on their gender, age, diagnosis, initial and final swimming skills tested with SWIM and the number of swimming hours during the program.

#### Results:

Ten children out of 15 in the program were evaluated with the SWIM test. They were 7.5 years old on average (range 3.3 to 14.2 years). The average SWIM test result was 40 points (SD 18) at the beginning of the program and 47 points (SD 14) at the end of the program – the children progressed by 7 points on average. Those who were involved in the program for the first time improved on average for

v povprečju stari 7,5 let (od 3,3 do 14,2 let). Povprečni rezultat testiranja s testom SWIM je bil pri prvem testiranju 40 točk (SD 18), pri drugem pa 47 točk (SD 14) – skupina je v povprečju napredovala za 7 točk. Otroci, ki so bili v program vključeni prvič, so v povprečju napredovali za 11 točk, ostali, ki so se učili plavanja že v prejšnjih šolskih letih, pa za 3 točke. Največji napredek so dosegli pri izstopu iz vode in vzdolžnem vrtenju, dobro so napredovali tudi pri vzdrževanju ravnotežja, prečnem in sestavljenem vrtenju ter razvoju plavalnih veščin. Pogostnost vadbe ni očitno vplivala na izboljšanje plavalnih veščin.

### Zaključek:

Z ocenjevanjem plavalnih veščin pri otrocih s testom SWIM smo ugotovili, da so napredovali vsi otroci razen enega z Duchennovo mišično distrofijo. Napredek je odvisen od otrokove bolezni, deloma pa tudi od starosti otrok in pogostnosti vadbe, vendar bi bilo to potrebno preveriti v obsežnejši študiji.

### Ključne besede:

otroci, zmanjšane zmožnosti, plavanje, ocenjevanje, test SWIM

11 points, the others for 3 points. The largest progress was achieved in the ability to enter and exit the water, longitudinal rotation, maintaining balance and transversal rotation. The frequency of exercise did not have a clear impact on the improvement of swimming skills.

### Conclusion:

Assessment of swimming skills with the SWIM test showed that all children improved their swimming abilities, with the exception of a child with Duchene muscular dystrophy. The progress depends on the underlying disease, and partly also on the age and the frequency of exercise, but the latter would have to be studied further in a larger study.

### Key words:

children, disability, swimming, evaluation, SWIM test

## UVOD

Plavanje je eden od osnovnih načinov človekovega gibanja, pri katerem mora usklajeno delovati celo telo in ki hkrati na njegovo telo tudi dobro vpliva. Lahko predvidevamo, da bodo imeli ljudje z zmanjšanimi zmožnostmi pri gibanju v vodi ali učenju plavanja več težav kot zdravi vrstniki otrok ali odraslih. Tem ljudem je namenjeno učenje plavanja po Halliwickovem konceptu, ki ga uporabljajo po vsem svetu (1-3).

Začetki razvoja tega koncepta segajo v sredino 20. stoletja (1). James McMillan, inštruktor plavanja in inženir, ga je skupaj s svojo ženo Phyl, fizioterapevko, in z drugimi sodelavci razvijal v okviru plavalnega programa dekliške šole Halliwick. Otroci, ki so bili vključeni v ta program plavanja, so se postopno naučili nadzorovati dihanje, ravnotežje in gibanje v vodi, ob tem pa so napredovali tudi na drugih področjih. Postali so bolj samozavestni in so bili s programom zelo zadovoljni (1, 2). Po letu 1964, ko so Halliwickov program učenja plavanja predstavili na konferenci fizioterapevtov, so ga začel uporabljati tudi zunaj meja Velike Britanije in ga danes uporabljajo po vsem svetu (2).

Program učenja plavanja po Halliwickovem konceptu na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča (URI-Soča) teče že od leta 2000. Organizirana vadba poteka med šolskim letom, in sicer enkrat tedensko

po eno uro. V program so vključeni otroci z zmanjšanimi zmožnostmi pri gibanju ali učenju, običajno več let zapored. Program plavanja končajo takrat, ko dosežejo dovolj dobre plavalne veščine, da se plavalnih ur lahko udeležujejo v plavalnem klubu. Občasno pa se prenehajo udeleževati učenja plavanja tudi zaradi drugih razlogov, npr. pogosta vnetja dihal, mehurja ali pa zaradi vključitve v drug program, npr. v Center za izobraževanje, rehabilitacijo in usposabljanje v Kamniku (CIRIUS Kamnik).

Plavalne veščine v tem programu lahko ocenjujemo s pomočjo značk, ki plavalce razvrstijo v eno od štirih kategorij: rdeča (popolnoma nesamostojen, potrebuje stalen nadzor in podporo), rumena (delno samostojen, potrebuje nadzor), zelena (samostojen) in modra (obvlada zahtevne plavalne veščine in tehnike plavanja) (1). Večina otrok, ki so vključeni v program plavanja po Halliwickovem konceptu na URI-Soča, ima toliko težav pri učenju in pridobivanju plavalnih veščin, da več let ostajajo v isti kategoriji Halliwickove značke (rdeči) in napredujejo zelo počasi ali pa bodo v tej kategoriji celo vedno ostali, ker so njihove težave prevelike, da bi jih premostili in se osamosvojili pri gibanju v vodi. Zato smo že pred nekaj leti poiskali test, ki nam omogoča bolj natančno ocenjevanje plavalnih veščin in spremljanje napredka pri otrocih, ki so vključeni v program.

Našli smo sicer nekaj različnih testov, ki so namenjeni ocenjevanju plavalnih veščin pri otrocih z zmanjšanimi

zmožnostmi: the Aquatic Independence Measure – AIM (4), the Water Orientation Test of Alyn – WOTA (5) in Humphries' Assessment of Aquatic Readiness – HAAR (6). Vsi so vsaj do neke mere povezani s Halliwickovim konceptom učenja plavanja, vendar smo se po tem, ko smo analizirali njihove značilnosti, vendarle odločili za test Swimming With Independent Measurement (SWIM) (7), ki je najbolj v skladu s Halliwickovim konceptom in s programom učenja plavanja po desetih točkah (1. psihična prilagoditev, 2. samostojnost, 3. prečno vrtenje, 4. sagitalno vrtenje, 5. vzdolžno vrtenje, 6. sestavljeno vrtenje, 7. vzgon, 8. mirovanje v vodi, 9. drsenje s pomočjo turbulence in 10. napredovanje v vodi). Ker v literaturi dotlej ni bilo podatkov o veljavnosti in zanesljivosti testa SWIM, smo leta 2011 naredili študijo in potrdili, da je v slovenščino prevedeni test vsebinsko veljaven in zanesljiv (8).

Podatkov o učinkovitosti učenja plavanja po Halliwickovem konceptu v dostopni literaturi nismo našli, zato smo tokrat želeli preveriti, kakšen je napredek otrok, ki so v program vključeni v obdobju enega šolskega leta. Zanimalo nas je, kakšen je splošni napredek otrok pri plavanju ter pri katerih veščinah so otroci najbolj napredovali. Zanimalo nas je tudi, ali je bil napredek odvisen od starosti in osnovne diagnoze plavalca ter od pogostnosti vadbe.

## METODE DELA

### Preiskovanci

V študiji smo zbrali in pregledali rezultate ocenjevanja plavalnih veščin otrok, ki so bili v program učenja plavanja po Halliwickovem konceptu vključeni v obdobju od oktobra 2011 do junija 2012. Ocenjevanje sicer poteka kot del rednega programa učenja plavanja po Halliwickovem konceptu že od leta 2006, rezultati ocenjevanja pa so osnova za načrtovanje programa za posameznega otroka. Iz dokumentacije smo zbrali podatke o številu otrok, spolu, starosti, diagnozi, začetni in končni oceni plavalnih veščin s testom SWIM ter o številu učnih ur plavanja, ki so jih opravili v tem obdobju.

### Načela dela po Halliwickovem konceptu

Učenje plavanja po Halliwickovem konceptu temelji na načelih hidromehanike in biomehanike, hkrati pa so avtorji, ki so koncept razvili, upoštevali tudi splošno znane metode učenja, ki vključujejo skupinsko delo, in plavalčeve sposobnosti. Učenje posameznih veščin gibanja v vodi, vzdrževanja ravnotežja in nadzora dihanja teče v logičnem zaporedju in brez prisile. Osnova za načrtovanje kratkoročnih in dolgoročnih ciljev dela je že omenjeni Halliwickov program desetih točk (1).

Cilji programa so, da se plavalec na vodo prilagodi in da se v njej počuti varno ter da obvladuje in nadzoruje dihanje, ravnotežje in gibanje, šele kasneje ga učimo tudi plavalnih

tehnik. Pomembno je, da pri načrtovanju dela in izvedbi programa pristop dela prilagodimo posameznemu plavalcu in pri tem upoštevamo njegove zmožnosti ter postopnost pri delu in učenju. Vsak plavalec ima pri učenju plavanja svojega učitelja ali inštruktorja vse do takrat, ko postane popolnoma samostojen. Več parov plavalec-učitelj pa se združuje v enoto pri skupinskih aktivnostih, ki jo vodi vodja skupine z licenco Mednarodnega združenja za učenje plavanja po Halliwickovem konceptu (International Halliwick Association – IHA).

Pri učenju plavanja po Halliwickovem konceptu ne uporabljamo plavalnih pripomočkov (rokavčkov, plavalnih mask, obročev), saj le-ti plavalcu dajejo občutek lažne varnosti, ga omejujejo pri gibanju, se ne prilagajajo spremenljivim potrebam plavalca, mu ne omogočajo pravilnega položaja v vodi in učitelju omejujejo dostop do plavalca. Pri učni uri plavanja po Halliwickovem konceptu uporabljamo plavajoče in potopljive igrače. Plavajoče igrače (klobučki, žoge) spodbujajo učenje pravilnega izdiha, potopljive pa pomagajo pri učenju zahtevnejših veščin dihanja (izpih pod vodo) in prilagajanja na vodo (ušesa pod vodo, gledanje pod vodo, potapljanje). Vse igrače in pripomočki so tudi motivacijsko sredstvo in hkrati spodbujajo gibanje plavalcev po bazenu (1).

Pri učni uri plavanja je pomembno, da so v aktivnosti vključeni vsi plavalci in da upoštevamo stopnjo znanja vsakega od njih. Delo v skupini teče v obliki različnih iger, ki so del procesa učenja. Nekatere igre plavalci poznajo že s kopnega, druge pa so avtorji tega koncepta učenja plavanja razvili posebej za urjenje posameznih veščin (1). Za vsako od teh iger so pravila določena vnaprej. Z uporabo različnih iger pri učenju plavanja dosežemo, da se plavalci sprostijo, da med seboj tekmujejo, spodbujamo njihovo samostojnost, popestrimo vadbo, omogočimo, da otroci bolje razumejo, kaj je pri posamezni vaji treba narediti, preverjamo splošni napredek otrok pri plavanju, razvijamo njihovo domišljijo, naučimo jih sprejemati zmage in poraze. Z igro izbrane cilje dosežemo posredno.

Učna ura poteka po programu desetih točk in je prilagojena plavalčevim sposobnostim, ki smo jih ob začetku šolskega leta ocenili s pomočjo testa SWIM. Program dela teče redno enkrat tedensko po eno uro, torej ima lahko posamezni otrok med šolskim letom do 32 učnih ur plavanja.

### Ocenjevanje s testom SWIM

S testom SWIM otroke ocenjujemo v paru: en ocenjevalec preskuša plavalne veščine plavalca v vodi, drugi zapisuje ocene in po potrebi prebere del navodil za ocenjevanje posamezne od 77 postavk (11 veščin, ocene od 1 do 7). Za oceno posameznega otroka par ocenjevalcev potrebuje od 15 do 20 minut. Pri vseh plavalnih veščinah morata ocenjevalec oziroma inštruktor in plavalec začeti aktivnost v določenem začetnem položaju, največkrat v položaju »stola« (plavalec roki položi na vodo, njegov trup je v pokončnem položaju, nogi sta pokrčeni v kolkah in kolenih kot pri sedenju). Ocenje-

vanje posamezne veščine mora potekati varno, v sprejemljivem časovnem okviru in vedno na enak način. Ocenjevalec mora dobro poznati plavalca oziroma njegove potrebe, da mu lahko daje ustrezno podporo oziroma toliko pomoči, kot jo le-ta resnično potrebuje za varno izvedbo določene naloge. Za zanesljivo ocenjevanje zadošča že znanje, ki ga ima ocenjevalec o Halliwickovem konceptu (opravljeni osnovni in nadaljevalni tečaj za učenje plavanja po Halliwickovem konceptu ter vsaj izpit za inštruktorja), in izkušnje pri delu z osebami z zmanjšanimi zmožnostmi (7, 8).

V test je vključenih 11 veščin: (1) vstop v vodo, (2) prilagoditev na vodo, (3) nadzor dihanja, (4) razvoj ravnotežja, (5) prečno vrtenje nazaj, (6) prečno vrtenje naprej, (7) sagitalno vrtenje, (8) vzdolžno vrtenje, (9) kombinirano vrtenje, (10) plavalni stil in (11) izstop na rob bazena. Vsako od veščin lahko ocenimo na osnovi opisa veščine v priročniku na lestvici od 1 do 7. Ocena 1 pomeni, da plavalec veščine ne more niti začeti ali pa ga ne moremo oceniti, ocena 7 pa pomeni, da plavalec veščino obvlada popolnoma samostojno in varno. Zahteve za posamezno oceno od 1 do 7 so stopnjevane po hierarhičnem redu. Primer opisa razvoja nadzora dihanja je v tabeli 1.

**Tabela 1:** Primer ene od veščin, ki jih ocenjujemo s testom SWIM - razvoj nadzora dihanja (9).

| Posamezne veščine razvoja nadzora dihanja  | Število točk |
|--|--------------|
| Sploh ne zmore nadzorovati dihanja ali ni ocenjen  | 1            |
| Z roke pomočnika lahko odpihne vodo  | 2            |
| Na vodni površini lahko piha mehurčke  | 3            |
| Lahko piha z ustnicami v vodi  | 4            |
| Lahko aktivno piha klobuček na razdalji 5 m  | 5            |
| Lahko potopi ustnice in nos pod vodo in mrmra  | 6            |
| Lahko se potopi pod vodo, gleda pod vodo, pobere predmet s tal, medtem ko piha oziroma mrmra | 7            |

**Tabela 2:** Seznam otrok po starosti, diagnozah, rezultatih, doseženih na testu SWIM, in število učnih ur plavanja, ki so se jih otroci udeležili.

| Zaporedna številka | Starost (let) | Diagnoza         | Ocena s testom SWIM |                 |                 | Število učnih ur plavanja |
|--------------------|---------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
|                    |               |                  | Začetni rezultat    | Končni rezultat | Razlika (točke) |                           |
| 1                  | 6,1           | PW               | 47                  | 54              | 7               | 23                        |
| 2*                 | 4,9           | ZR, SH           | 26                  | 35              | 9               | 16                        |
| 3*                 | 4,9           | CP               | 22                  | 26              | 4               | 18                        |
| 4                  | 10,2          | CP               | 60                  | 67              | 7               | 22                        |
| 5                  | 14,2          | NPM              | 43                  | 42              | 1               | 15                        |
| 6*                 | 6,5           | SMA              | 26                  | 38              | 12              | 18                        |
| 7                  | 8,4           | ZR, AC           | 52                  | 52              | 0               | 23                        |
| 8*                 | 3,3           | PW               | 19                  | 36              | 17              | 15                        |
| 9*                 | 4,0           | SSJ              | 32                  | 44              | 12              | 11                        |
| 10                 | 12,8          | DMD              | 72                  | 70              | -2              | 20                        |
|                    | 7,5           | <b>Povprečje</b> | 40                  | 47              | 7               | 18                        |

Legenda: \* - v šolskem letu 2011/12 prvič vključeni v program učenja plavanja po Halliwickovem konceptu; PW - Prader Willijev sindrom, ZR - zaostanek v razvoju, SH - sindrom hiperekpleksije, AC - arahnoidne ciste, CP - cerebralna paraliza, NPM - nezgodna poškodba možganov, SMA - spinalna mišična atrofija, DMD - Duchennova mišična distrofija, SSJ - sindrom Schwartz-Jampel.

## Analiza podatkov in rezultatov ocenjevanja

Podatki o spolu, starosti, diagnozah in rezultatih ocenjevanja s testom SWIM so predstavljeni z opisnimi statistikami. Izračunali smo razlike med začetno in končno oceno za skupni rezultat in za posamezne veščine. Izračunali smo tudi povprečje razlik za celotno skupino za posamezne veščine in skupni rezultat. Pri analizi smo upoštevali še število opravljenih ur programa.

## REZULTATI

Na URI-Soča je bilo v obdobju od oktobra 2011 do junija 2012 v program učenja plavanja po Halliwickovem konceptu vključenih 15 otrok.

Ob začetku in na koncu šolskega leta smo ocenili deset od petnajstih otrok, ki so bili vključeni v skupino, in sicer šest deklic in štiri dečke, ki so tudi sicer dokaj redno prihajali na plavalne ure. Pri ostalih otrocih nismo opravili obeh testiranj, bodisi zaradi tega, ker so se skupini pridružili kasneje oziroma so s programom zaključili prej zaradi različnih vzrokov (zdravstvenih, organizacijskih).

Pet otrok iz skupine je bilo v šolskem letu 2011/12 v program učenja plavanja po Halliwickovem konceptu vključenih prvič, ostali pa so bili v program plavanja vključeni že v prejšnjih šolskih letih. Ocenjeni otroci so bili v povprečju stari 7,5 let (od 3,3 do 14,2 let). V tabeli 2 predstavljamo podatke o starosti vključenih otrok, diagnozah, številu učnih ur plavanja, ki so se jih otroci udeležili, in dosežku pri testiranju s testom SWIM.

Povprečni rezultat testiranja s testom SWIM je bil pri prvem testiranju 40 točk (SD 18), pri drugem pa 47 točk (SD 14), skupina je tako v povprečju napredovala za 7 točk. Otroci, ki so bili v program vključeni prvič, so v povprečju napredovali za 11 točk, ostali, ki so se učili plavanja že v prejšnjih šolskih letih, pa za 3 točke. V povprečju so se otroci udeležili 18 učnih ur plavanja (SD 4). Skupina petih otrok, ki je bila vključena prvič, je na vadbo prišla povprečno 16-krat (SD 3), ostali pa 21-krat (SD 3).

V tabeli 3 predstavljamo napredek posameznika pri posameznih veščinah, ki smo jih ocenili s testom SWIM. Ker je pri otroku z Duchennovo mišično distrofijo (zaporedna številka 10 v tabeli 2) zaradi napredovanja bolezni pričakovano prišlo do poslabšanja pri nekaterih veščinah gibanja v vodi, smo njegove rezultate izključili iz nadaljnjih analiz. Pri posamezni veščini sta za tri točke napredovala le dva otroka (eden pri dveh, eden pri eni veščini), večinoma pa so pridobili eno ali dve točki.

**Tabela 3:** Razlike v oceni s testom SWIM pri plavalnih veščinah za posamezne plavalce.

| Zap. štev.     | Razlika med začetno in končno oceno pri posamezni plavalni veščini* |   |    |   |   |    |    |   |   |    |    |
|----------------|---|---|----|---|---|----|----|---|---|----|----|
|                | 1   | 2 | 3  | 4 | 5 | 6  | 7  | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1              | 1   | 0 | 1  | 0 | 1 | 1  | 0  | 1 | 0 | 1  | 1  |
| 2              | 2   | 1 | 1  | 2 | 1 | 0  | 0  | 0 | 0 | 1  | 1  |
| 3              | 0   | 0 | 0  | 0 | 1 | 2  | 1  | 0 | 0 | 0  | 0  |
| 4              | 1   | 1 | 0  | 0 | 1 | 1  | 0  | 1 | 1 | 0  | 1  |
| 5              | -1  | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  | 0 | 1 | 0  | 1  |
| 6              | 1   | 1 | 1  | 2 | 1 | 2  | 0  | 2 | 1 | 1  | 0  |
| 7              | 0   | 0 | 0  | 0 | 0 | 0  | 0  | 1 | 0 | 0  | -1 |
| 8              | 3   | 0 | 0  | 2 | 1 | 3  | 1  | 2 | 1 | 2  | 2  |
| 9              | 1   | 1 | 1  | 2 | 1 | 1  | 0  | 0 | 1 | 1  | 3  |
| 10             | 0   | 0 | -1 | 0 | 0 | 0  | -1 | 0 | 0 | 0  | 0  |
| <b>Vsota**</b> | 8   | 4 | 4  | 8 | 7 | 10 | 2  | 7 | 5 | 6  | 8  |

Legenda: \*Veščine: [1] vstop v vodo, [2] prilagoditev na vodo, [3] nadzor dihanja, [4] razvoj ravnotežja, [5] prečno vrtenje nazaj, [6] prečno vrtenje naprej, [7] sagitalno vrtenje, [8] vzdolžno vrtenje, [9] kombinirano vrtenje, [10] plavalni stil in [11] izstop na rob bazena; \*\* brez rezultatov plavalca z zaporedno številko 10.

**Tabela 4:** Povprečne vrednosti ocen v testu SWIM po posameznih veščinah za skupino prvih devetih plavalcev.

| Veščine v testu SWIM    | Povprečna vrednost pri začetnem testiranju | Povprečna vrednost pri končnem testiranju |
|-------------------------|--|---|
| Vstop v vodo            | 4,3  | 5,2                                       |
| Prilagoditev na vodo    | 4,4  | 4,9                                       |
| Nadzor dihanja          | 3,8  | 4,2                                       |
| Vzdrževanje ravnotežja  | 3,2  | 4,1                                       |
| Prečno vrtenje nazaj    | 3,0  | 3,8                                       |
| Prečno vrtenje naprej   | 2,8  | 3,9                                       |
| Sagitalno vrtenje       | 3,8  | 4,0                                       |
| Vzdolžno vrtenje        | 2,3  | 3,1                                       |
| Sestavljeno vrtenje     | 2,6  | 3,1                                       |
| Razvoj plavalnih veščin | 2,1  | 2,8                                       |
| Izstop iz vode          | 4,0  | 4,9                                       |

V tabeli 4 povzemamo povprečne vrednosti ocen v testu SWIM po posameznih veščinah za skupino prvih devetih plavalcev ob prvem in drugem ocenjevanju. Otroci so v povprečju napredovali pri vseh plavalnih veščinah. Največji napredek so dosegli pri prečnem vrtenju naprej, zelo dobro so napredovali tudi pri vstopu v vodo, vzdrževanju ravnotežja in izstopu iz vode, dobro pa tudi pri prečnem vrtenju nazaj, vzdolžnem vrtenju in razvoju plavalnih veščin.

## RAZPRAVA

Želeli smo preveriti, kakšen je napredek otrok, ki so v program učenja plavanja po Halliwickovem konceptu vključeni v enem šolskem letu. Zanimalo nas je, kakšen je splošni napredek otrok pri plavanju ter pri katerih veščinah so otroci najbolj napredovali. Zanimalo nas je tudi, ali je bil napredek odvisen od starosti in osnovne diagnoze plavalca ter od pogostnosti vadbe.

Rezultati ocenjevanja s testom SWIM so pokazali, da je osem otrok dobro napredovalo in si pridobilo nove plavalne veščine. Eden od otrok je zaradi poslabšanja zdravstvenega stanja zaradi bolezni celo nazadoval in izgubil nekaj plavalnih sposobnosti (pri nadzoru dihanja in sagitalni rotaciji), drugi pa ni napredoval zaradi poslabšanja hidrocefalusa ob prirojenih arahnoidnih cistah.

Otroci so v splošnem napredovali pri pridobivanju vseh posameznih veščin, vendar najbolj pri prečnem vrtenju naprej, učenju vstopanja v bazen in izstopanja iz njega ter pri obvladovanju ravnotežja. Učenje vstopanja v bazen je deloma povezano s prilagoditvijo na vodo, deloma pa z otrokovimi zmožnostmi za gibanje. Prav tako je tudi učenje izstopanja večinoma povezano s sposobnostmi za gibanje, zato se ga otroci z dobrimi gibalnimi sposobnostmi lahko hitro naučijo. To potrjujejo tudi rezultati obeh otrok s Prader-Willijevim sindromom in otroka s sindromom Schwartz-Jampel. Vsi trije lahko samostojno hodijo, zato je bil njihov napredek pri učenju vstopanja v vodo in izstopanja iz nje pričakovan.

Veščine prečnega vrtenja naprej in nazaj so po izkušnjah pri učenju plavanja najbolj preproste, kar potrjujejo tudi rezultati našega ocenjevanja, saj je skupina (razen enega otroka, ki ni mogel napredovati) tu skupaj pridobila 10 oziroma 8 točk. Pri prečnem vrtenju nazaj, ki je načeloma manj zahtevno (plavalec mora v položaju »stola« glavo nagniti nazaj in počakati, da ga voda obrne v ležeči položaj; inštruktor ga ob tem podpre v predelu medenice, če je to potrebno), so napredovali skoraj vsi otroci in dosegli vsaj eno točko več, kar pomeni eno stopnjo več. Trije otroci pri tem niso napredovali, a smo to zaradi njihove bolezni lahko predvidevali – pri dečku z Duchennovo mišično distrofijo je prišlo do pričakovanega poslabšanja, deček po hudi nezgodni možganski okvari ima zelo hudo motnjo pozornosti in se uči izredno počasi, deklica s prirojenimi arahnoidnimi cistami ter zaostankom v razvoju pa je imela v tistem času več težav zaradi hidrocefalusa in je kasneje potrebovala celo kirurško zdravljenje. Ti trije otroci niso napredovali niti pri učenju prečnega vrtenja naprej, ki je sicer nekoliko bolj zahtevno. Poleg njih pri tej veščini ni osvojila nove točke tudi deklica, ki je zaradi sindroma hiperekpleksije izrazito preobčutljiva in tudi sicer počasi napreduje pri učenju gibanja.

Najmanj je skupina napredovala pri učenju sagitalnega vrtenja. Tu se mora plavalec naučiti vzdrževati ravnotežje ob gibanju v stran oz. preprečiti, da bi izgubil ravnotežje z nagibom glave in iztegnitvijo roke v nasprotno stran. Ker je voda v bazenu tako globoka, da plavalci v njej ne morejo stati, je napredek pri tej veščini odvisen od celotnega napredka plavalca. Skupina je v povprečju že ob vstopu v program skoraj dosegla oceno 4. To pri testiranju pomeni, da plavalec zmore z roko poseči v stran na obe strani, tako da se dotakne gobice ali jo prime, vendar to lahko izpelje le, če ga inštruktor podpre v predelu medenice. Na naslednji stopnji plavalec to aktivnost izvede brez podpore, kar pomeni, da se bodo morali plavalci povsem osamosvojiti tudi v globoki vodi.

Skupina je dobro napredovala pri izvedbi vzdolžnega vrtenja. Povprečna ocena 3 pomeni, da plavalec lahko ob podpori pod medenico leži v vodi na hrbtu in prenese nasprotno roko prek telesa. Dosežki kažejo, da je pri tem morda pomemben dejavnik tudi starost otroka in njegova prilagojenost na vodo ter zaupanje inštruktorju. Napredovali so namreč vsi otroci razen treh od štirih najmlajših.

Ugotovili smo tudi, da je celotna skupina po pričakovanju manj napredovala pri veščini sestavljenega vrtenja. Ta veščina je zelo zahtevna, kar se odraža v povprečni oceni za celotno skupino. Ocena 3 za sestavljeno vrtenje pomeni, da plavalec lahko pade naprej, tako da zapusti prvega pomočnika, in se obrne na hrbet ob podpori drugega pomočnika. Tudi razvoj plavalnega stila je zelo zahtevna veščina, kjer pa je bil napredek v povprečju večji. Ocena 3 za plavalni stil pomeni, da plavalec lahko plava 5 m z osnovnimi gibi vseh udov, vendar ob inštruktorjevi podpori. Za oceno 4 pa mora plavati brez podpore.

Podobne rezultate in razlike pri pridobivanju posameznih veščin so ugotovili tudi v študiji, s katero so preverjali veljavnost in zanesljivost testa SWIM pri zdravih otrocih in pri skupini otrok, ki so bili vključeni v učenje plavanja po Halliwickovem konceptu v rehabilitacijskih centrih CIRIUS Kamnik, CIRIUS Vipava in URI – Soča (8, 10).

Vsi otroci, ki so bili vključeni v študijo, so redno prihajali k učnim uram plavanja in so se jih udeležili povprečju 18-krat. Za napredek pri učenju plavalnih veščin je pomembno, da otroci redno prihajajo k učnim uram plavanja, vendar na to, kako hitro se plavalnih veščin naučijo, gotovo najbolj vplivajo osnovna bolezen, zmožnosti plavalca za gibanje in učenje, zmožnosti dobrega občutenja telesa in prilagajanja na različne dražljaje. V prihodnje bi bilo zanimivo preveriti, ali lahko večje število učnih ur plavanja (npr. dvakrat ali trikrat tedensko) vpliva na uspešnejše učenje plavalnih veščin in kateri so morebitni drugi dejavniki, ki vplivajo na hitrost učenja (npr. starost plavalca, stopnja težav pri gibanju, stopnja težav pri učenju).

## ZAKLJUČEK

Analiza rezultatov ocenjevanja skupine otrok z zmanjšanimi zmožnostmi s testom SWIM je pokazala, da so otroci ob zaključnem testiranju bolje obvladali vse plavalne veščine – vstop in izstop iz vode, nadzor dihanja, vrtenje, vzdrževanje ravnotežja in plavanje. Ocena s testom SWIM na začetku učenja plavanja nam je omogočila dobro načrtovanje dela z otroki v bazenu, ob zaključku pa objektivno oceno napredka pri posameznih veščinah. Poleg tega smo lahko s testiranjem pokazali, da je pri enem od plavalcev prišlo do poslabšanja, kar nam omogoča varno delo in ustrezno večjo podporo oziroma skrb za plavalca.

## Literatura:

1. McMillan J, McMillan P. Halliwick Association of Swimming Therapy. Foundation Course handbook. 14th ed. London: Halliwick Association of Swimming Therapy, 2006.
2. Martin J. The Halliwick Method. *Physiotherapy* 1981; 67(10): 288-90.
3. McMillan P. The Halliwick Story. London: Halliwick Association of Swimming Therapy, 2002. Dostopno na: [www.halliwick.org.uk/html/history.htm](http://www.halliwick.org.uk/html/history.htm)
4. Chacham A, Hutzler Y. Reliability and validity of the aquatic adjustment test for children with disabilities. *Movement* 2001; 6: 160-89.
5. Tirosh R, Katz-Leurer M, Getz MD. Halliwick-based aquatic assessments: reliability and validity. *Int J Aquat Res Educ* 2008; 2(3): 224-36.
6. Humphries KM. Humphries' assessment of aquatic readiness. A professional paper submitted in partial fulfilment of the requirements for the master's of science degree. Denton: Texas Woman's University, Department Of Kinesiology Adapted Physical Education And Activity, 2008. Dostopno na: [http://www.twu.edu/downloads/inspire/haar\\_manual\\_1.pdf](http://www.twu.edu/downloads/inspire/haar_manual_1.pdf)
7. Peacock K. *Swimming With Independent Measurement: manual for evaluation*. London: Halliwick Association of Swimming Therapy, 1993.
8. Groleger Sršen K, Vidmar G, Pikel M, Vrečar I, Burja C, Krušec K. Content validity and inter-rater reliability of the Halliwick-concept-based instrument *Swimming With Independent Measure*. *Int J Rehabil Res* 2012; 35(2): 116-23.
9. Groleger Sršen K. Test za ocenjevanje samostojnosti pri izvedbi plavalnih veščin, ki temelji na Halliwickovem konceptu: priročnik za ocenjevanje [Prevod dela: *Swimming With Independent Measurement: manual for evaluation*]. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije - Soča, 2006.
10. Groleger Sršen K, Vrečar I, Vidmar G. Halliwickov koncept učenja plavanja in ocenjevanje plavalnih veščin = The Halliwick concept of teaching of swimming and assessment of swimming skills. *Rehabilitacija* 2010; 9(1): 32-9.