Akademia Wychowania Fizycznego
Józefa Piłsudskiego w Warszawie

Wydział Rehabilitacji
Kierunek: Fizjoterapia

Katarzyna Skomorowska
Numer albumu 57922

Zajęcia wg Koncepcji Halliwick jako terapia wspomagająca u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną

Halliwick Therapy activities as adjunctive therapy for children with multiple disabilities

English abstract: page 5
Email of the author: kasiaskomor@wp.pl

Praca magisterska

Promotor:
Dr hab. prof. nadzw. Natalia Morgulec-Adamowicz
Katedra Teorii i Metodyki Nauczania Ruchu
Zakład Adaptowanej Aktywności Fizycznej

Warszawa 2015

EWAC MEDICAL
We get you moving

Oświadczenie promotora pracy

Oświadczam, że niniejsza praca została przygotowana pod moim kierunkiem i stwierdzam, że spełnia ona warunki do przedstawienia jej w postępowaniu o nadanie tytułu zawodowego.

Data Podpis promotora

Oświadczenie autora pracy

Świadomy odpowiedzialności prawnej oświadczam, że niniejsza praca magisterska została napisana przeze mnie samodzielnie i nie zawiera treści uzyskanych w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami.

Oświadczam również, że przedstawiona praca nie była wcześniej przedmiotem procedur związanych z uzyskaniem tytułu zawodowego w wyższej uczelni.

Oświadczam ponadto, że niniejsza wersja pracy jest identyczna z załączoną wersją elektroniczną.

Data Podpis autora pracy

Oświadczenie autora pracy
w sprawie procedury antyplagiatowej

Oświadczam, że znam zasady dotyczące sprawdzania pracy dyplomowej w elektronicznym systemie Plagiat.pl i wyrażam zgodę na nieodpłatne wprowadzenie mojej pracy dyplomowej do bazy danych Systemu Plagiat.pl oraz nieodpłatne wykorzystanie mojej pracy dyplomowej w tym systemie dla potrzeb sprawdzania innych prac dyplomowych.

Data Podpis autora pracy

EWAC MEDICAL
We get you moving

Spis treści

Streszczenie i słowa kluczowe/Abstract and key words 2
Wykaz skrótów 3
1 Wstęp 4
1.1 Koncepcja Halliwick 5
1.2 Dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną w Polsce 8
1.3 Ocena umiejętności w wodzie 9
1.3.1 Odznaki w Koncepcji Halliwick 11
1.3.2 AIM (Aquatic Independence Measure) 15
1.3.3 WOTA (Water Orientation Test Alyn) 16
1.3.4 S.W.I.M. (Swimming With Independent Measurement) 20
1.3.5 HAAR (Humphries' Assessment of Aquatic Readiness) 21
1.4 Jakość życia i satysfakcja dzieci niepełnosprawnych, Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF) oraz System klasyfikacji dużej motoryki (GMFCS) w odniesieniu do Koncepcji Halliwick 23
2 Cel i pytania badawcze 29
3 Materiał i metody badań 30
3.1 Materiał badań 30
3.2 Metoda badań 31
3.2.1 Narzędzia badawcze 31
3.2.2 Procedura badań 32
3.2.3 Analiza statystyczna 35
4 Wyniki 36
5 Dyskusja i podsumowanie 39
6 Wnioski 46
7 Piśmiennictwo 47
8 Spisy rycin i tabel 53
9 Aneks 54

EWAC MEDICAL We get you moving

Streszczenie i słowa kluczowe/Abstract and key words

Celem pracy była ocena postępów przystosowania psychicznego do środowiska wodnego i funkcjonowania w środowisku wodnym oraz ocena satysfakcji z terapii u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną uczestniczących w 8-miesięcznym programie zajęć prowadzonych wg Koncepcji Halliwick. Badaniem objęto grupę 9 dzieci w wieku 8 – 10 lat z niepełnosprawnością sprzężoną. Jako narzędzie do oceny postępów czynionych w środowisku wodnym użyto testu WOTA 1 (*Water Orientation Test Alyn 1)*, zaś do oceny satysfakcji z zajęć użyto autorskiej ankiety. Po odbyciu 8-miesięcznego programu terapeutycznego wg Koncepcji Halliwick uzyskano znamienną poprawę wyników w 6 z 13 prób z testu WOTA 1. W pozostałych 7 próbach także uzyskano poprawę wyników, ale nie była ona istotna statystycznie. W ocenie satysfakcji z zajęć otrzymano następujące wyniki: większość dzieci stwierdziła, że bardzo lubi pływać na basenie; są to ich ulubione zajęcia, wśród tych proponowanych przez placówkę edukacyjną; oraz, że pływanie na basenie jest łatwe, a zajęcia trwają odpowiednio długo.

Słowa kluczowe: Koncepcja Halliwick, niepełnosprawność sprzężona, WOTA 1, ocena satysfakcji.

The aim of the study was to evaluate the progress of mental adaptation to the aquatic environment and the functioning in the aquatic environment, and to evaluate the satisfaction of children with multiple disabilities participating in the 8 months program of classes conducted according to The Halliwick Therapy. The study group consisted of 9 children aged 8 – 10 years old with multiple disability. As a tool to assess the progress made in the aquatic environment test WOTA 1 (Water Orientation Test Alyn 1) was used, and to assess of satisfaction with the activities the authors survey was used. After completing the 8 months treatment program according to The Halliwick Therapy children achieved a significant improvement in 6 of 13 trials from the test WOTA 1. In the remaining 7 trials children also achieved improvement, but it was not statistically significant. In the assessment of satisfaction of the course following results were obtained: children liked very much to swim in the pool, and swimming was easy and classes lasted enough long.

Key words: The Halliwick Therapy, multiple disability, WOTA 1, satisfaction evaluation

EWAC MEDICAL We get you moving

Wykaz skrótów

AIM - *Aquatic Independence Measure*, Pomiar Niezależności w Środowisku Wodnym

GMFCS - *Gross Motor Function Classification System,* System Klasyfikacji Dużej Motoryki

GMFM – 88 - *Gross Motor Function Measure - 88,* Pomiar Dużej Motoryki - 88

HAAR - *Humphries' Assessment of Aquatic Readiness,* Ocena Humphries Gotowości do Wody

HRQOL - *Health Related Quality Of Life,* Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia

ICF - *International Classification of Functioning, Disability and Health,* Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia

IHA - *International Halliwick Association*, Międzynarodowe Stowarzyszenie Halliwick

IOPTP - *International Organisation of Physical Therapists in Paediatrics,* Międzynarodowa Organizacja Fizjoterapeutów w Pediatrii

NDT - Bobath - *Neurodevelopmental Treatment,* Leczenie neurorozwojowe wg Bobath

PedsQL Model- *Model for the Pediatric Quality of Life Inventory,* Pediatryczny model jakości życia, Pediatryczny Inwentarz Jakości Życia

PedsQL CP Module- *Pediatric Quality of Live Inventory for Cerebral Palsy*, Pediatryczny model jakości życia w dziecięcym porażeniu mózgowym, Pediatryczny Inwentarz Jakości Życia osób z dziecięcym porażeniem mózgowym

PNF - *Prorioceptive Neuromuscular Facilitation,* Proprioceptywne Nerwowo-Mięśniowe Torowanie Ruchu

S.W.I.M. - *Swimming With Independent Measurement*, Pływanie z Niezależnym Pomiarem

WCPT - *World Confederation for Physical Therapy*, Światowa Konfederacja Fizjoterapii

WHO - *World Health Organization*, Światowa Organizacja Zdrowia

WOS - *Water Orientation Scale*, Skala Orientacji Wodnej

WOTA - *Water Orientation Test Alyn,* Test Orientacji Wody Alyn

EWAC MEDICAL We get you moving

1. Wstęp

Koncepcja Halliwick stworzona przez Jamesa McMillana w 1949 r., w ostatnich latach, staje się coraz bardziej popularną metodą terapii w wodzie. Może chociażby świadczyć o tym fakt iż Światowa Konfederacja Fizjoterapii (WCPT) wśród fizjoterapii w środowisku wodnym na pierwszym miejscu wymienia tę koncepcję (WCPT, 2015). Również Międzynarodowa Organizacja Fizjoterapeutów w Pediatrii (IOPTP) rekomenduje Koncepcję Hallwick jako celową i przynoszącą efekty w pracy z dziećmi (IOPTP, 2015). Pierwszy artykuł w języku polskim pojawił się dopiero w 2002 r. napisany przez Annę Olasińską, obecnie Starszego Wykładowcę Halliwick (*Senior Halliwick Lecturer*), członka Międzynarodowego Stowarzyszenia Halliwick (IHA) (Olasińska, 2002). Od tego momentu w Polsce rośnie popularność tej metody, co roku organizowanych jest kilka kursów podstawowych i zaawansowanych, po których ukończeniu przybywa kilkanaścioro nowych instruktorów mogących nauczać pływania osoby zarówno pełno - a także niepełnosprawne. Podstawowy kurs Koncepcji Halliwick może ukończyć nie tylko fizjoterapeuta, ale również pedagog, nauczyciel wychowania fizycznego, czy instruktor pływania. Terapia ta, przy prawidłowym wsparciu ze strony instruktora, daje możliwość doświadczenia innego poruszania niż na lądzie. To właśnie sprawia, że cieszy się ona zainteresowaniem wśród osób niepełnosprawnych, które mogą urozmaicić swoją rehabilitację o zmianę środowiska z lądowego na wodne.

Zmiana środowiska, w którym prowadzona jest terapia może być szczególnie istotna u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną, które ze względu na wiek i prognozę długoletniej rehabilitacji powinny mieć odpowiednio często urozmaicany program terapii, aby była ona zachęcająca, kompleksowa, ale także nakierowana na wyznaczony cel usprawniania pacjenta. Praca z dziećmi z niepełnosprawnością sprzężoną może nam dodatkowo przysporzyć trudności ze względu na rozbudowanie programu rehabilitacji nie tylko o usprawnianie ruchowe, ale także rozwój porozumiewania się dziecka z otoczeniem, pracę nad samodzielnością, czy aspekt społeczny, czyli życie wśród osób znanych i nieznajomych. Właśnie takie aspekty jak: przystosowanie psychiczne, niezależność, kontrola równowagi i przemieszczanie się zawarte są w Koncepcji Halliwick.

Wiele prac (Bagnowska i Falkowski, 2013; Borkowska, Banaszek i Czubak, 2012; Campbell, 1990; Getz, Hutzler i Vermeer, 2006; Harris, Atwater i Crowe,

EWAC MEDICAL We get you moving

1988; Nowotny, Czupryna i Domagalska, 2009; Patel, 2005) opisuje celowość i skuteczność prowadzenia u dzieci terapii takimi metodami jak Proprioceptywne Nerwowo - Mięśniowe Torowanie Ruchu (PNF), leczenie neurorozwojowe wg Bobath (NDT-Bobath), czy Metoda Vojty. Wszystkie te metody łączy miejsce ich prowadzenia na lądzie – praca z pacjentem w pomieszczeniu budynku, na materacu lub stole rehabilitacyjnym. Tym, co wyróżnia Koncepcję Halliwick jest środowisko wodne wprowadzające nowe doznania dla pacjentów oraz inny sposób pracy ze swoim ciałem.

1.1 Koncepcja Halliwick

Nazwa metody wywodzi się od imienia szkoły w Londynie - The Halliwick School for Crippled Girls, gdzie pracował i stworzył podstawy metody trener pływania (z zawodu hydroinżynier) James McMillan. Celem McMillana było zintegrowanie uczennic ze szkoły z lokalną społecznością. Dość szybko niektóre podopieczne nauczyły się samodzielności w poruszaniu się w wodzie i nabyły umiejętność pływania. To zapoczątkowało powstanie pierwszych klubów pływackich, a także zrzeszanie się klubów w stowarzyszenia (Lambeck, 2000). Celem ich powstawania było zapewnienie możliwości pływania osobom niepełnosprawnym oraz możliwość stosowania tych umiejętności w zawodach pływacki, galach i w *high-low* (połączenie piłki wodnej i koszykówki) (Lambeck i Gamper, 2010).

Filozofia Koncepcji Halliwick opiera się na sposobie nauczania wszystkich osób ze zwróceniem szczególnej uwagi na podopiecznych z trudnościami fizycznymi i/lub w uczeniu się. Praca w tej metodzie opiera się na działaniu zindywidualizowanym (1:1), czyli każdemu pływakowi asystuje przeszkolony instruktor oraz nie używa się pomocy wypornościowych typu dmuchane rękawki/koła, czy deski pływackie. Mówiąc o przeszkolonym instruktorze mamy na myśli osobę, która ukończyła kurs podstawowy Koncepcji Halliwick, bądź opiekuna lub wolontariusza, który przed zajęciami w wodzie został zapoznany z podstawowymi założeniami metody i przeszkolony ze sposobów wpierania pływaka w wodzie. W basenie każdy porusza się na tym samie poziomie głębokości- zanurzenie do barków, a także wszyscy są sobie równi- zwraca się do siebie po imieniu. Tempo nauki jest dostosowane do pływaka, zachęcamy do postępów, ale nie poganiamy i nie używamy nacisku; naszym celem jest radość i przyjemność

EWAC MEDICAL We get you moving

czerpana z zajęć przez podopiecznego, dlatego też forma zabawowa jest wiodącą formą prowadzenia zajęć. Dodatkowo terapia prowadzona w grupie oraz zmiany instruktorów, często nawet kilkakrotnie podczas jednej sesji, mają na celu nauczenia współpracy, wpływ na wzajemną motywację pływaków, a także instruktorów, którzy są na różnym poziomie doświadczenia oraz pomaga w nabyciu zaufania do osób z otoczenia (Olasińska, 2002).

Nauczanie poruszania się w wodzie opiera się na 10-cio Punktowym Programie (tabela 1) stworzonym przez Jamesa McMillana (Halliwick AST, 2010). Możemy w nim odnaleźć plan procesu przystosowania psychicznego poprzez kontrolę rotacji i przemieszczanie się, który prowadzi do osiągnięcia niezależności w wodzie. W trzech fazach zawiera się dziesięć punktów programu. Faza przystosowania psychicznego obejmuje dwa pierwsze punkty do zrealizowania, które polegają na umiejętności przystosowania się do różnych doświadczeń związanych zarówno z samym przebywaniem w środowisku wodnym, jak również w nowym miejscu (często zajęcia są pierwszą wizytą dzieci na basenie) oraz osiągnięciu niezależności, rozumianej jako moment, gdy pływak staje się fizycznie i psychicznie niezależny. Niezależność wypracowywuje się poprzez stopniowe redukowanie wsparcia otrzymywanego od instruktora, ograniczania kontaktu wzrokowego między pływakiem a instruktorem (instruktor znajduje się za podopiecznym) oraz zmiany pomocników. Faza kontroli równowagi zawiera w sobie aż 7 punktów i jest to: kontrola rotacji poprzecznej (punkt 3), kontrola rotacji strzałkowej (punkt 4), kontrola rotacji wzdłużnej (punkt 5), kontrola rotacji łączonej (punkt 6), wypór (punkt 7), równowaga w bezruchu (punkt 8) oraz ślizg w turbulencjach (punkt 8). Zdolność kontrolowania każdej rotacji polega na zdobyciu umiejętności pozwalających na zmiany pozycji takich jak: przejście z leżenia na plecach do stania, chodzenie w bok, przejście z leżenia na brzuchu do leżenia na plecach, czy kontrolowanie każdej sekwencji ruchowej złożonej z różnych rotacji wykonanej w jednym ciągłym ruchu. Ostatnią fazą 10-cio Punktowego Programu jest kontrola ruchu (punkt 10), w której to pływak nabywa umiejętności prostych napędów i podstawowych stylów pływackich (Lambeck, 2010).

Podczas realizacji programu należy też wpleść naukę kontroli oddychania. Jest to bardzo istotny element terapii ze względu na takie aspekty jak: bezpieczeństwo, ćwiczenia mięśni klatki piersiowej oraz nauka prawidłowej kontroli oddechu. W momencie nagłego zanurzenia odruchowo robimy wdech, co może

EWAC MEDICAL We get you moving

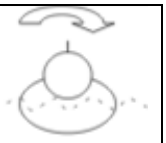
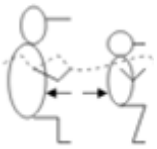
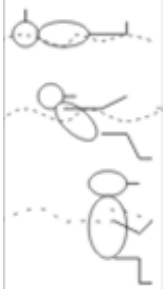
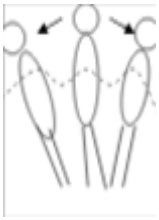
doprowadzić do zachłyśnięcia, dlatego też na zajęciach ćwiczymy, by w momencie zbliżania twarzy do lustra wody wykonywać wydech. Dzięki ćwiczeniom w zanurzeniu do poziomu klatki piersiowej uzyskujemy dodatkowy opór, jaki stawia woda dla mięśni oddechowych i dzięki temu wymuszamy ich większą pracę (Kelly i Darrah, 2005). Nauka prawidłowej kontroli oddechu jest niezbędna do nabycia umiejętności stylów pływackich. Należy jednak pamiętać, aby podczas ćwiczeń oddechowych nie doprowadzić do hiperwentylacji, dlatego wydech powinien być delikatny, wplatany w inne zabawy. Nie wskazane jest organizowanie zawodów w wydmuchiwaniu powietrza.

W terapii dążymy także do osiągnięcia przez pływaka stanu rozluźnienia w wodzie. Pozbycie się nadmiernego napięcia pozwala na lepszą kontrolę oddechu, a także kontrolę równowagi w wodzie. Dodatkowo musimy pamiętać, że naszym celem jest także to, aby uczestnicy zajęć czerpali z nich przyjemność, której wyrazem może być osiągnięcie przez pływaka stanu rozluźnienia i odprężenia. Osoba zrelaksowana może rozluźnić mięśnie, które u osób z niepełnosprawnością sprzężoną potrafią być przez dłuższy czas w stanie napięcia, także lepiej przyswoić nowe umiejętności oraz w pełni czerpać radość z nowych doświadczeń. (Dimitrijević i wsp., 2012)

Wzajemne oddziaływanie na siebie trzech aspektów dotyczących adaptacji w środowisku wodnym, którymi są: kontrola oddechu, rozluźnienie i kontrola równowagi najlepiej opisują słowa Anny Olasińskiej: „ Wzrost kontroli oddychania prowadzi do większego rozluźnienia psychicznego, które z kolei ujawnia się większym rozluźnieniem fizycznym. Fizyczne rozluźnienie (rzecz relatywna) pozwala na większą kontrolę i płynność ruchu; zwiększa kontrolę równowagi i zostawia mniej niepokoju związanego z ograniczeniem kontroli oddychania. Kiedy niepokój związany z oddychaniem zmniejsza się, oddychanie natychmiast staje się łatwiejsze, co z kolei przyczynia się do rozwoju pozostałych aspektów.” (Olasińska, 2012).

EWAC MEDICAL We get you moving

Tabela 1. 10-cio Punktowy Program

1	Przystosowanie psychiczne		5	Kontrola rotacji wzdłużnej	
			6	Kontrola rotacji łączonej	
2	Niezależność	 	7	Wypór	
			8	Równowaga w bezruchu	
3	Kontrola rotacji poprzecznej		9	Ślizg w turbulencjach	
4	Kontrola rotacji strzałkowej		10	Proste przemieszczanie się i podstawowy styl pływacki	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Halliwick AST (2010)

1.2 Dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną w Polsce

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie o Systemie Oświaty z roku 1991 (Dz. U. z 2004 r., rozdział 1., art. 3, punkt 18) niepełnosprawnością sprzężoną nazywamy występowanie u dziecka niesłyszącego lub słabosłyszącego, niewidomego lub słabowidzącego, z niepełnosprawnością ruchową, z upośledzeniem umysłowym albo z autyzmem co najmniej jeszcze jednej z wymienionych niepełnosprawności.

Z danych z Systemu Informacji Oświatowej (SIO) liczba uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w roku szkolnym 2013/2014 wg SIO stan na

EWAC MEDICAL We get you moving

30.09.2013 r. jest oceniana na 23 883 uczniów, z czego 10 378 osób to uczniowie szkół podstawowych. W tabeli 2 zamieszczono sumę uczniów szkół podstawowych z orzeczeniem o niepełnosprawności sprzężonej w każdym z województw (SIO, 2013).

Tabela 2. Liczba uczniów z niepełnosprawnością sprzężoną wg województw w roku szkolnym 2013/2014 (SIO, 2013)

Województwo	Liczba uczniów z niepełnosprawnością sprzężoną
Dolnośląskie	823
Kujawsko-pomorskie	712
Lubelskie	470
Lubuskie	239
Łódzkie	498
Małopolskie	761
Mazowieckie	1526
Opolskie	260
Podkarpackie	457
Podlaskie	278
Pomorskie	619
Śląskie	1425
Świętokrzyskie	303
Warmińsko- mazurskie	499
Wielkopolskie	989
Zachodniopomorskie	514

Źródło: Uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi wg województw w roku szkolnym 2013/2014 wg SIO stan na 30.09.2013 r. [dostęp dn.: 26.06.2014 r.] Dostęp na stronie internetowej: http://cie.men.gov.pl/index.php/dane-statystyczne/139.html

W pracy z dziećmi z niepełnosprawnością sprzężoną szczególną uwagę należy poświęcić dzieciom z towarzyszącą niepełnosprawnością intelektualną. Stelter (2006) w „Poradniku usługodawcy osób niepełnosprawnych" stworzonym w ramach projektu „Dobry Start" przedstawia charakterystykę osób z niepełnosprawnością intelektualną, zwracając uwagę na takie aspekty jak: procesy postrzegania, uwaga, pamięć, mowa i myślenie (tabela 3). Chcąc nauczać osoby z niepełnosprawnością intelektualną należy mieć na uwadze wymienione aspekty oraz pamiętać o indywidualnym podejściu do każdej osoby.

EWAC MEDICAL We get you moving

Tabela 3. Charakterystyka osób z niepełnosprawnością intelektualną

Niepełnosprawność intelektualna a	W stopniu lekkim	W stopniu umiarkowanym	W stopniu znacznym	W stopniu głębokim
Procesy spostrzegania	Sprawność spostrzegania w normie, czasami trudności z wyróżnieniem istotnych szczegółów	Sprawność spostrzegania obniżona, spostrzega cechy konkretne, nie odróżnia cech ważnych	Obniżona sprawność i szybkość spostrzegania, trudności z rozpoznawaniem przedmiotów i wyróżnieniem elementów z całości	Spostrzeganie głęboko zaburzone, reakcja na ograniczone bodźce
uwaga	Uwaga dowolna na materiale konkretnym dobra, na materiale abstrakcyjnym ograniczona	Trudności z koncentracją uwagi dowolnej, przewaga uwagi mimowolnej	Poważne trudności z koncentracją uwagi, duże zaburzenia uwagi dowolnej	W niektórych przypadkach brak objawów koncentracji uwagi mimowolnej
pamięć	Dobra pamięć mechaniczna, słaba logiczna i dowolna, słabe tempo uczenia się , często uczenie bez zrozumienia	Ograniczony zakres pamięci, bardzo słabe tempo uczenia się	Zapamiętywanie wybitnie utrudnione, zakres pamięci znikomy, przy małej trwałości	Zapamiętywanie i uczenie się zniesione lub widoczne na prostych reakcjach ruchowych
mowa	Trudności z formułowaniem myśli i wypowiedzi, agramatyzm, mały zasób słownictwa, częste wady wymowy	Opóźniony rozwój mowy, proste zadania, wymowa wadliwa i niewyraźna, ograniczony słownik, brak pojęć abstrakcyjnych	Duże opóźnienia rozwoju mowy, brak zdań, dominują monosylaby, zasób słownictwa minimalny	Mowa niewykształcona, 2-3 wyrazy, rozumienie kilku prostych poleceń
myślenie	Dominuje myślenie konkretne, zwolnione tempo, mała szybkość i giętkość, słaby krytycyzm, trudności w definiowaniu pojęć abstrakcyjnych	Ograniczone rozumowanie przyczynowo-skutkowe, wolne tempo i sztywność, brak samodzielności i ograniczona samokontrola	Dominuje myślenie sensoryczno-motoryczne, pojęcia definiuje przez użytek	Niewykształcone

Źródło: opracowanie własne na podstawie Stelter (2006)

1.3 Ocena umiejętności w wodzie

Ocena postępów pływaka dostarcza informacji zarówno instruktorowi jak i pływakowi. Dla instruktora stanowi potwierdzenie założonych celów terapii, osiąganie kolejnych poziomów przez pływaka, sygnał, że po nabyciu zdolności z łatwiejszych poziomów możemy przejść do bardziej zaawansowanych umiejętności pływania, ale także jest to ocena samego instruktora i jego metod nauczania. Na podstawie obserwacji postępów, lub ich braku, terapeuta może odpowiedzieć sobie

EWAC MEDICAL We get you moving

na pytanie, czy jego metody prowadzenia zajęć przynoszą oczekiwane założenia, czy należy coś zmienić w terapii lub na naukę jakich elementów położyć większy nacisk. Pływak za to uzyskuje obraz swoich postępów, które mogą służyć jako mobilizacja do dalszej nauki, ale także satysfakcja z własnej pracy, która może działać terapeutycznie, jako forma budowania poczucia własnej wartości.

Problem oceny umiejętności opiera się przede wszystkim na zagadnieniu niepełnosprawności sprzężonej. Często trafiający do terapeutów pacjenci przedstawiają różny obraz kliniczny, przeważnie bardzo indywidualny i niepowtarzalny. Stanowi to dla fizjoterapeutów wyzwanie, aby zaplanować realny plan usprawniania oraz cel terapii. Wraz z zaplanowaniem zajęć należy dobrać odpowiednią baterię testów wykazujących stan umiejętności uczestnika zajęć. Ponieważ wykaz czynionych postępów służy zarówno pływakowi jak i instruktorowi ważne jest, aby test potrafił wykazać wszystkie zdolności jakie nabywa pływak, a jakie uważamy za istotne w jego rehabilitacji, jednak odmienny obraz kliniczny pacjentów z tą samą jednostką chorobową, jak na przykład mózgowe porażenie dziecięce, przysparza nam problemów znalezienia najlepszego narzędzia do tejże oceny.

Tradycyjnie w Koncepcji Halliwick do oceny umiejętności służą odznaki: czerwona, żółta, zielona i niebieska. Wykonanie próby oznacza się na podstawie ilości wsparcia jakiego pływak potrzebował od instruktora, aby wykonać zadanie (szczegóły systemu odznak opisano w podrozdziale 1.3.1). Inne metody oceny powstały w późniejszych latach, gdy Koncepcja Halliwick zaczynała się rozpowszechniać, a terapeuci pracujący tą metodą szukali alternatywnych, bardziej rzetelnych i wystandaryzowanych sposobów pomiaru postępów. Obecnie, oprócz systemu odznak wykorzystywane są takie testy jak: Aquatic Independence Measure (AIM), Water Orientation Test Alyn (WOTA), Swimming With Independent Measurement (S.W.I.M.) oraz Humphries' Assessment of Aquatic Readiness (HAAR) (Sršen i wsp., 2012; Garcia i wsp., 2012).

1.3.1 Odznaki w Koncepcji Halliwick

Celem zajęć wg Koncepcji Halliwick jest nauczenie pływania. Aby go osiągnąć musimy uprzednio nauczyć się umiejętności zawartych w 10-cio Punktowym Programie. Nie jest wymagane, aby uczyć się kolejnych umiejętności wg Programu, nie mniej podążanie wg ustalonej kolejności może być niezbędne, aby

EWAC MEDICAL We get you moving

rozpocząć naukę następnego kroku. Osiągnięcie celu ostatecznego, jakim jest zdobycie umiejętności pływackich, może trwać wiele lat, dlatego staramy się stworzyć cele krótkoterminowe, aby pływak zauważał swoje postępy, dzięki którym stale miałby motywację do kontynuacji zajęć. Taka strategia pozwala także na przedstawienie rodzicom lub opiekunom postępów czynionych przez ich podopiecznego (Olasińska, 2012).

Koncepcja Halliwick proponuje do oceny umiejętności pływackich stosowanie czterech odznak: czerwonej, żółtej, zielonej i niebieskiej. Pływak musi przejść kilkanaście prób, gdzie dana umiejętność zostaje oceniona jako „wykonano" lub nie. Dodatkowo przy ocenie zaznaczamy jakiego wsparcia do wykonania tej próby wymagał pływak. Czy otrzymał największe wsparcie nazywane pełnym, czy wykonał daną czynność bez pomocy od instruktora („bez wsparcia"). Według McMillana pływak podczas prób na czerwoną czy żółtą odznakę może wykonać poszczególne zadania ze wsparciem fizycznym od instruktora, zaś na zieloną odznakę osoba oceniana musi wykonać elementy samodzielnie. Niebieska odznaka służy odzwierciedleniu szerokiego zakresu zdobytych umiejętności wodnych i jest skierowana do zaawansowanych pływaków (McMillan i McMillan, 2006; Sršen i wsp., 2012). Dzięki odznakom, uczestnicy zajęć mogą być przydzielani do grup na podstawie posiadanych umiejętnościom, a nie niepełnosprawności.

Odznaką czerwoną (pierwszy poziom) może wykazać się osoba, która osiągnęła adaptację do środowiska wodnego, wykazuje niezależność oraz posiada umiejętności kontroli oddechu. Drugi poziom - odznaka żółta, świadczy o zdolności kontroli równowagi w wodzie i rotacji wokół każdej osi: poprzecznej, strzałkowej i podłużnej. Na odznakę zieloną (trzeci poziom) pływak musi wykazać się umiejętnościami z zakresu ruchów ciała pozwalających na nadanie prostego napędu oraz przystosowanie do pływania (Garcia i wsp., 2012).

Testując pływaka na czerwoną odznakę oceniamy następujące umiejętności:

1. Wejście do wody
2. Chód do przodu
3. Kroki olbrzyma
4. Dmuchanie bąbelków
5. Mruczenie
6. Dmuchanie „kapeluszy" 10 m
7. Skoki do przodu 10 m

EWAC MEDICAL We get you moving

8. Motorower
9. Statek kosmiczny
10. Kajaki (leżenie na plecach)
11. Odzyskanie pozycji pionowej
12. Motorówka (kopanie nogami)
13. Z unoszenia się na plecach chwycenie się brzegu (rotacja łączona)
14. Równowaga pionowa. Stopy na dnie, wsparcie rękoma
15. Wyjście

W próbie pierwszej i ostatniej możemy oceniać przystosowanie psychiczne pływaka. W kolejnych próbach: 2-4, 9-13 ocenia się zdolność zamierzonej rotacji wokół osi ciała. Próby czwarta, piąta i szósta pozwalają nam na uzyskanie informacji, czy pływak opanował kontrolę oddechu w wodzie oraz jego chęć zbliżania twarzy do powierzchni wody.

Kwestionariusz oceny na żółtą odznakę zawiera kilka dodatkowych prób, które oceniają umiejętność nurkowania oraz podstawowych ruchów napędzających w wodzie. Część umiejętności, jakimi ma się wykazać pływak, jest podobna do tych, zawartych w arkuszu oceny na odznakę czerwoną, jednak mają ukazać osiągnięcie większej swobody w poruszaniu się w wodzie, dlatego już nie oceniamy poruszania się w jednym, a w wielu kierunkach oraz bardziej zaawansowane umiejętności kontroli oddechu. Na odznakę żółtą oceniamy:

1. Wejście
2. Chodzenie/ skoki w różnych kierunkach
3. Robienie bąbelków, głowa zanurzona
4. Mruczenie, głowa zanurzona
5. Siedzenie na dnie basenu, oczy otwarte
6. Skoki i zanurzanie
7. Pomocnicy w kole- przemieszczanie się po zewnętrznej stronie
8. Przejście ze stania do leżenia na plecach
9. Odzyskanie pozycji pionowej, turbulencje
10. „Dzwony”, wydech do wody
11. „Grzybek”
12. „Szmaciane lalki”
13. „Nie pozwól mi Cię obrócić”

EWAC MEDICAL We get you moving

14. Zapoczątkowanie rotacji wzdłużnej
15. Pełna rotacja wzdłużna
16. Wyłowić 2 przedmioty
17. Unoszenie na plecach- 5 sek
18. Wiosłowanie w pionie
19. Unoszenie na plecach i wiosłowanie
20. Wyjście „foczką”

Na poziom zielonej odznaki pływak musi dodatkowo wykazać się umiejętnością przepłynięcia zarówno na plecach jak i na brzuchu dystansu 10 metrów oraz próby z odznaki żółtej zostały zmodyfikowane tak, aby ich wykonanie odzwierciedliło nowe umiejętności pływaka (Olasińska, 2012). Oceniane są następujące próby:

1. Wejście
2. Odzyskanie pozycji pionowej
3. Rotacja łączona
4. Ślizg w turbulencjach i odzyskanie pozycji pionowej
5. „Grzybek” i pozycja pionowa
6. „Grzybek” z zanurzeniem i powrót
7. „Ryby w sieci”
8. Nurkowanie- głowa
9. Nurkowanie- stopy
10. Chodzenie w miejscu- użycie ramion
11. Chodzenie w miejscu- użycie nóg
12. Unoszenie w bezruchu w poziomie
13. Unoszenie w bezruchu w pionie
14. Wiosłowanie w tył
15. Wiosłowanie w przód
16. Pływanie na plecach dystans 10 m
17. Pływanie przodem dystans 10 m
18. Pływanie w turbulencjach
19. Wyjście na brzeg

EWAC MEDICAL We get you moving

Test na odznakę niebieską podzielony jest na kilka części, w których zawarte są próby wykazujące zaawansowanie umiejętności posiadanych przez pływaka. Zwiększone są dystanse, które należy przepłynąć, aby próba została uznana za zaliczoną oraz należy nurkować na głębokość 1 metra i więcej (Blaenau Gwent Otters, 2015).

Odznaki, oprócz oceny umiejętności pływaka, pozawalają także na organizowanie zawodów pływackich zwanych *Halliwick's Gala*, gdzie kolor odznaki wyznacza grupę startową. W Polsce pierwsza Gala Halliwick została zaplanowana na 2015 rok w Krakowie.

W piśmiennictwie nie znaleziono badań oceniających trafność i rzetelność systemu odznak. Patrząc na próby zawarte w kwestionariuszach na poszczególne poziomy można stwierdzić, iż układ czterech odznak może być za mało czuły do oceny osób z niepełnosprawnością sprzężoną i oczywistą wydaje się konieczność wyboru innego testu do oceny bardziej subtelnych umiejętności, a w szczególności, gdy próbujemy wykazać osiągnięcie celów krótkoterminowych (Sršen i wsp., 2012).

1.3.2 AIM (Aquatic Independence Measure)

Aquatic Independence Measure, w skrócie AIM, jest nową wersją Skali Orientacji Wodnej (WOS) zaproponowanej w 1998 roku przez Hutzlera i współpracowników (Hutzler i wsp., 1998), która została opracowana jako narzędzie mające na celu obserwacji niezależności w umiejętnościach wodnych dzieci z mózgowym porażeniem i innych z niepełnosprawnością ruchową. Kwestionariusz AIM Został uznany za rzetelny i trafny w ocenie dzieci z niepełnosprawnością (Getz, Hutzler i Vermeer, 2006). W kwestionariuszu funkcja jest określona w odniesieniu do zdolności dziecka do wykonania określonego zadania w konkretnej sytuacji testowej. Test jest przeznaczony do pomiaru wydajności, a nie jakość ruchu. Składa się z 22 elementów, które są niezbędne do osiągnięcia bezpieczeństwa wodnego i niezależności. Wyniki są zapisywane w skali od zera do czterech, w zależności od ilości pomocy jakiej wymaga podopieczny, aby wykonać daną czynność (0 - nie inicjuje, natomiast 4 - wypełnia zadania niezależnie, bez wspomagających urządzeń wypornościowych) (Chacham i Hutzler, 2002). Ocenia się takie umiejętności jak (Getz, Hutzler i Vermeer, 2006):

1. Wchodzenie do wody do bezpiecznej pozycji
2. Trzymanie brzegu basenu bez dotykania dna

EWAC MEDICAL We get you moving

3. Chodzenie w płytkiej wodzie trzymając się brzegu, z pomocnikiem
4. Chodzenie w poprzek basenu (3 m)
5. Wydech do wody (dmuchanie bąbelków) kolejno 5 razy
6. Zanurzanie całej twarzy w wodzie bez trzymania się brzegu
7. Osiąganie pozycji statycznej na plecach
8. Osiąganie pozycji statycznej na brzuchu
9. Trzymając urządzenie wypornościowe w pozycji leżenia na brzuchu wykonuje 3-4 ruchy napędowe nogami
10. Trzymając urządzenie wypornościowe w pozycji leżenia na plecach wykonuje 3-4 ruchy napędowe nogami
11. Rotacja z pozycji leżenia tyłem (5 sekund) do pozycji stojącej
12. Przejście z pozycji leżenia tyłem do samodzielnego stania lub pozycji pionowej
13. Przejście ze stania lub samodzielnej pozycji do leżenia tyłem
14. Przejście ze stania lub samodzielnej pozycji do leżenia przodem
15. Skakanie do wody z pozycji siedzącej i osiąganie pozycji bezpiecznej w wodzie
16. Wyławianie przedmiotu z dna basenu (1 m)
17. Postęp w bezpieczeństwie i niezależności w wodzie bez kontaktu stóp z dnem basenu
18. Opuszczanie wody
19. Rotacja z pozycji na brzuchu do pozycji na plecach
20. Rotacja z pozycji na plecach do pozycji na brzuchu
21. Postęp w głębokiej wodzie prezentując styl kraul i wydech do wody
22. Postęp w głębokiej wodzie prezentując styl klasyczny i wydech do wody

1.3.3 WOTA (Water Orientation Test Alyn)

Water Orientation Test Alyn, znany w skrócie jako WOTA, powstał w wyniku poszukiwania przez terapeutów pracujących w wodzie sposobu porównania umiejętności zdobytych w środowisku wodnym z osiąganymi przez pacjentów postępami na lądzie oraz możliwości rzetelnej i trafnej oceny postępów (ATRI, 2015).

Test WOTA bazuje na zasadach Koncepcji Halliwick i został stworzony w dwóch odmianach: WOTA 1 i WOTA 2. Obie formy oceny zostały opracowane w 1999 roku w Alyn Hospital w Jerozolimie w ośrodku rehabilitacji dla dzieci i

EWAC MEDICAL We get you moving

młodzieży. Za twórcę uznaję się Ruth Tirosh - kierownika oddziału hydroterapii w szpitalu oraz członkinię zarządu Izraelskiego Stowarzyszenia Hydroterapii, która od ponad 20 lat zajmuje się terapią w wodzie (Tirosh, Katz-Leurer i Getz, 2008).

Test WOTA służy do oceny przystosowania psychicznego i funkcjonowania w wodzie. Formularz umożliwia śledzenie postępów, a także na bieżąco ustalanie kolejnych celów do osiągnięcia przez pływaka, by w efekcie uzyskał on możliwie największą samodzielność w środowisku wodnym. Test WOTA 1 składa się z 13 prób (tabela 4) i przeznaczony jest dla pływaków z ograniczeniami fizycznymi i poznawczymi, do dzieci w każdym wieku, które mają problemy z podążaniem za prostymi instrukcjami oraz dla dzieci pełnosprawnych w wieku do 3 - 4 roku życia, w zależności od ich wcześniejszych doświadczeń ze środowiskiem wodnym. Zaleca się przeprowadzanie go na drugich lub trzecich zajęciach. Czas trwania testu WOTA 1 wynosi około 15 minut.

Tabela 4. Kwestionariusz WOTA 1

Lp	Czynność	Ocena
1	Ogólne nastawienie psychiczne	4. chętnie wchodzi do wody 3. delikatnie się waha, obojętny 2. przestraszony, trzyma się instruktora 1. płacze, sprzeciwia się
2	Wchodzenie do wody z krawędzi pływalni: siedząc twarzą do wody	4. samodzielnie (najpierw ramiona, potem głowa) 3. instruktor podtrzymuje tylko dłonie; bez zgięcia łokci 2. instruktor podtrzymuje przedramiona/ramiona/dłonie; łokcie zgięte 1. instruktor podtrzymuje tułów
3	Wychodzenie z wody na krawędź pływalni: trzymanie się krawędzi bez stania, odepchnięcie dłońmi, rotacja tułowia do siadu	4. samodzielnie, poprawnie się odpycha i siada 3. wychodzi z wody czołgając się, bez pomocy, ale samodzielnie nie siedzi 2. inicjuje, wychodzi czołgając się z pomocą (siedzi z pomocą lub bez) 1. nie inicjuje i/lub nie wykonuje
4	Dmuchanie bąbelków w wodzie	4. dmucha bąbelki nosem 3. dmucha bąbelki ustami 2. zanurza usta w wodzie, ale nie dmucha bąbelków i nie wciąga wody 1. nie zanurza ust w wodzie lub jest przeciwwskazanie do zanurzania
5	Unoszenie się na wodzie na boku z pomocą instruktora: instruktor twarzą do pływaka, podtrzymuje tułów Instrukcja: zanurz ucho i połóż się na boku	4. inicjuje (zanurza ucho), podtrzymywanie miednicy/talii/tułowia- wraca do stania 3. nie jest w stanie zainicjować i wrócić do stania, nie sprzeciwia się unoszeniu z pełnym podtrzymaniem 2. lekko się sprzeciwia, zanurza uszy, zgina bocznie tułów, próbuje wstawać 1. nie pozwala się położyć i zanurzyć uszu, zgina bocznie tułów
6	Unoszenie się na plecach z pomocą instruktora: instruktor twarzą do pływaka, podtrzymuje tułów Instrukcja: połóż się na	4. inicjuje (zanurza uszy), podtrzymywanie miednicy/talii/tułowia- wraca do stania 3. nie jest w stanie zainicjować i wrócić do stania, nie sprzeciwia się unoszeniu z pełnym podtrzymaniem 2. lekko się sprzeciwia, zanurza uszy, nie jest rozluźniony,

EWAC MEDICAL We get you moving

	plecach	próbuje wstawać 1. nie pozwala się położyć i zanurzyć uszu, zgina głowę/tułów, próbuje wstawać
7	„Chlapanie”	4. dłońmi i/lub nogami, nie ucieka przed wodą 3. chlapie ostrożnie, nie pozwala chlapać na twarz 2. nie chlapie, nie czuje potrzeby chlapania 1. nie może wykonać
8	Zanurzenie: twarzy lub głowy w wodzie	4. wyławia przedmioty przez głębokie zanurzenie (z pomocą lub bez), wynurza się sam 3. inicjuje zanurzenie twarzy, kontroluje oddech, wytrzymuje 1-2 s 2. zbliża twarz do wody lub inicjuje zanurzenie twarzy, brak kontroli oddechu 1. nie pozwala zbliżyć twarzy do wody lub jest przeciwwskazanie do zanurzania
9	Utrzymanie pozycji pionowej z podparciem	4. podparcie za dłonie, ramiona proste w przód lub w bok 3. podparcie za przedramiona i/lub dłonie, ramiona zgięte w łokciach 2. podparcie ramion 1. brak możliwości podparcia i/lub kontroli głowy
10	Przemieszczanie się wzdłuż krawędzi pływalni za pomocą dłoni: nogi lub stopy przy ścianie, 1,5 m	4. bez podtrzymywania 3. pomoc w zapoczątkowaniu. Trzyma się krawędzi bez pomocy 2. pomoc w zapoczątkowaniu. Nie trzyma się krawędzi bez pomocy 1. nie zapoczątkowywuje ruchu lub odpycha się od ściany
11	Stanie w wodzie: woda do wysokości klatki piersiowej	4. bez limitu czasowego pod opieką 3. przez 10 s 2. podtrzymując się dłońmi barierki i/lub instruktora 1. z podparciem tułowia przez instruktora lub nie jest w stanie wykonać
12	Trzymanie się liny: woda do wysokości klatki piersiowej	4. przemieszcza się w przód naprzemiennymi ruchami dłoni nad głową lub bokiem 3. trzyma się oburącz podczas bujnięć liny - 10 s 2. wymaga podtrzymywania tułowia podczas bujnięć- 10 s 1. nie trzyma się liny; nie może/nie chce
13	Siedzenie w wodzie: na udzie instruktora, broda nad wodą, 10 s.	4. wymaga lekkiego podparcia miednicy 3. wymaga lekkiego podparcia w okolicy talii 2. wymaga lekkiego podparcia tułowia 1. nie chce puścić instruktora

Źródło: opracowanie własne

Test WOTA 2 jest bardziej rozbudowanym kwestionariuszem (tabela 5) składającym się z 27 prób podzielonych na 4 sekcje: A, B, C i D. Sekcja A ocenia ogólne przystosowanie psychiczne, B - kontrolę oddechu, C i D - kontrolę równowagi i umiejętność poruszania się w wodzie. W tym teście skala oceny jest 0 - 3, gdzie 3 jest najlepszą oceną. W kwestionariuszu postawić znak „x” oznacza, że dana próba nie może być wykonana (ALYN, 2015). Test WOTA 2 dedykowany jest wszystkim, którzy potrafią wykonać zadane polecenia, przeważnie powyżej 4 - 5 roku życia.

EWAC MEDICAL We get you moving

Tabela 5. Kwestionariusz WOTA 2

Numer	Sekcja / próba	Punkty	Komentarz
	A- przystosowanie psychiczne		
1A	Ogólne przystosowanie psychiczne do wody		
	B- kontrola oddechu		
2B	Dmuchanie bąbli przez usta		
3B	Dmuchanie bąbli przez nos		
4B	Dmuchanie bąbli z zanurzoną twarzą/głową		
5B	Rytmiczne wydechy podczas poruszania się (10 razy twarz/głowa zanurzone)		
6B	Wydechy naprzemienne nosem i ustami (3 kolejne cykle, nos i usta zanurzone)		
	C i D- kontrola równowagi i ruchy		
7C	Wejście do wody (siad na brzegu, ramiona i głowa prowadzą)		
8C	Wyjście z wody (odepchnięcie się na dłoniach i rotacja ciała do siadu)		
9C	Pozycja krzesełka (20 s)		
10C	Przesuwanie się wzdłuż brzegu pływalni przy pomocy rąk (3 m)		
11C	Chodzenie w wodzie (6 m)		
12C	Skoki w wodzie (6 m)		
13C	Skoki z nurkowaniem (5 razy)		
14C	Zmiana pozycji ze stania do unoszenia się na plecach		
15C	Statyczne unoszenie się na plecach (5 s)		
16C	Zmiana pozycji z unoszenia się na plecach do stania		
17C	Unoszenie się na brzuchu, głowa zanurzona (5 s)		
18C	Zmiana pozycji z unoszenia się na brzuchu do stania		
19C	Rotacja wzdłużna w prawo (plecy, brzuch, plecy w leżeniu)		
20C	Rotacja wzdłużna w lewo (plecy, brzuch, plecy w leżeniu)		
21C	Rotacja kombinowana (zmiana pozycji ze stania do unoszenia się na brzuchu, następnie rotacja na plecy)		
22C	Rotacja kombinowana (zmiana pozycji z unoszenia się na plecach do unoszenia się na brzuchu, następnie do stania)		
23C	Nurkowanie (dotknięcie dna obiema rękoma)		
24D	Proste poruszanie się na plecach		
25D	Styl dowolny		
26D	Styl grzbietowy		
27D	Styl klasyczny		

Źródło: opracowanie własne

W ogólnych instrukcjach testu WOTA podkreśla się, że:

- ocenę każdego elementu rozpoczynamy z pełnym wsparciem pływaka stopniowo je zmniejszając, odpowiednio do zdolności podopiecznego;
- w razie wątpliwości, którą ocenę przyznać zawsze należy wybrać niższą;
- spontaniczna aktywność może być klasyfikowana, nawet jeśli pływak nie podążał wg określonej instrukcji;
- każde zadanie musi być wsparte demonstracją wykonania;

EWAC MEDICAL We get you moving

- każde zadanie należy powtórzyć około trzech razy (zadanie nie może być przedmiotem nauczania w trakcie oceny);
- dla wygody test został napisany w formie męskiej, ale jest kierowany do obu płci (Tirosh i wps., 2008).

Na podstawie badań Tirosh i wsp. (2008) wykazano wysoką rzetelność dla obu testów - WOTA 1 (ICC = 0,97) i WOTA 2 (ICC = 0,97), (kappa > 0,4) oraz trafność - analogicznie (0,56) i (0,60), ($p < 0,05$.). WOTA 1 i WOTA 2 zostały stworzone jako narzędzia do oceny umiejętności w środowisku wodnym, które mierzą dostosowanie psychiczne i funkcjonalne dzieci ze specjalnymi potrzebami. Testy te są istotne klinicznie i mają na celu ocenić zdobyte już zdolności oraz ukazać czynione postępy uczestników zajęć zarówno z problemami motorycznymi, jak i deficytami poznawczymi. Twórcy zachęcają do rozpowszechniania tych skal w szerszym środowisku oraz kontynuowania badań z ich wykorzystaniem, a także odnoszenie umiejętności zdobytych w środowisku wodnym do zdolności nabytych na lądzie (Tirosh i wsp., 2008; Tirosh, 2011).

1.3.4 S.W.I.M. (Swimming With Independent Measurement)

Twórcami testu Swimming With Independent Measurement (S.W.I.M.) są Kim Peacock i Joe Mason, którzy w 1993 roku zaproponowali nowy sposób oceny zdolności funkcjonalnych dowolnej grupy diagnostycznej bez względu na wiek badanych osób (MacKinnon, 1997). Test ten, jak każdy uprzednio przestawiony, opiera się na 10-cio Punktowym Programie nauczania wg Koncepcji Halliwick. W 2009 roku AST Halliwick (Halliwick Association of Swimming Therapy in the UK) w swoim biuletynie informacyjnym podało, że S.W.I.M. może być bardzo przydatnym narzędziem do oceny umiejętności pływaków.

Sršen i wsp. (2012) podjęli się oceny rzetelności i trafności testu podkreślając dodatkowo jego zaletę, iż nie jest wymagane wcześniejsze przygotowanie, czy znajomość tego narzędzia przez egzaminatora, by odpowiednio ocenić pływaka (Sršen i wsp., 2012). Chcieli w ten sposób wykazać wyższość S.W.I.M. nad innymi kwestionariuszami, jednakże z badań wyniknęło także, że test ten traci na swojej wartości przy ocenie zaawansowanych umiejętności pływackich.

Arkusz oceny S.W.I.M. składa się z sześciu sekcji, gdzie pierwsza zawiera wprowadzenie, a druga informacje na temat diagnozy klinicznej, daty urodzenia oraz

EWAC MEDICAL We get you moving

innych podstawowych danych na temat niepełnosprawności pływaka oraz zaopatrzenia, jakie wykorzystuje w życiu codziennym. Kolejną sekcję wypełnia terapeuta oceniając indywidualne umiejętności pływackie (Aneks I). Sekcja czwarta i piąta, są obrazowym przedstawieniem osiągnięć pływaka w postaci tabeli (Aneks II), w której w skrócie wymienione są próby jakie należy wykonać i ilość zdobytych punktów oraz piramidy (Aneks III), w której postęp ucznia pokazany jest jako rosnąca ilość zdobywanych punktów, gdzie pływak może zaobserwować jak pnie się do celu. Sekcja szósta zawiera dodatkowe informacje na temat instrukcji (Van Coppenolle, 2004).

Sekcja trzecia (Aneks I), w której dokonujemy oceny umiejętności, podzielona jest na 11 umiejętności (A - K), w każdej można uzyskać od 1 do 7 punktów, co daje maksymalny wynik testu równy 77 punktom. Podczas badania wsparcie otrzymywane od instruktora powinno być na tyle dostosowane do umiejętności pływaka, aby czuł się pewnie, ale nie był ograniczany podczas wykonywania próby. Oceny dokonujemy odmiennie niż w pozostałych testach. Nie zaznaczamy, czy dana próba została wykonana, natomiast wpisujemy datę, kiedy dana czynność została wykonana w opisany przez twórców kwestionariusza sposób (Van Coppenolle, 2004).

1.3.5 HAAR (Humphries' Assessment of Aquatic Readiness)

Twórcą testu Humphries' Assessment of Aquatic Readiness, w skrócie HAAR, jest Kelley M. Humphries, która w 2008 roku w ramach pracy naukowej na stopień magistra w Texas Woman's University na wydziale Kinezjologii Adaptowanej Edukacji Fizycznej i Aktywności stworzyła i opisała kolejną metodę oceny umiejętności zdobytych podczas zajęć w wodzie bazującej na 10-cio Punktowym Programie z Koncepcji Halliwick (Humphries, 2008).

Oceny gotowości do zajęć w wodzie (HAAR) dokonujemy w systemie 0 - 1, przy czym ocenę 1 wystawia się, gdy pływak wykona próbę. Test podzielono na pięć faz, a w każdej z nich zawarto, w formie stwierdzeń, zadania, na podstawie których oceniamy umiejętności pływaka. Każda z faz jest zliczana oddzielnie i na podstawie punktów wyliczany jest procent zdobytych umiejętności, tj. jeśli w fazie pierwszej maksymalna ilość punktów do zdobycia jest równa 5, a pływak wg oceny instruktora zdobędzie 4 punkty to : $4 \div 5 = 0{,}8$, co wyraża się następująco w procentach: $0{,}8 \times 100\% = 80\%$. Wyliczenia te mają wskazać, na jakie zdolności pływaka należało by

EWAC MEDICAL We get you moving

zwrócić uwagę w procesie nauczania oraz gdzie uczestnik zajęć poczynił największe postępy.

W fazie pierwszej - przystosowanie psychiczne, oczekujemy, że pływak:

- będzie bawił się zabawką na płycie basenu
- będzie siedział na stopniach basenu
- wejdzie/ wyjdzie z basenu dzięki instruktorowi, który go wniesie
- wejdzie/wyjdzie z basenu trzymając instruktora za rękę
- wejdzie/wyjdzie z basenu nie trzymając ręki instruktora.

Faza druga - wprowadzenie do środowiska wodnego, jako faza nauczania w Koncepcji Halliwick nie występuje, jednak autorka kwestionariusza tworząc ją, uzasadniła swoje postępowanie tym, iż należy się upewnić czy uczeń będzie w stanie pomyślnie przejść z fazy przystosowania psychicznego do bycia zdolnym do wykonania rotacji w środowisku wodnym. Poszukujemy u naszego podopiecznego takich umiejętności, jak:

- Pluska rękoma w wodzie z pomocą instruktora
- Pluska rękoma w wodzie bez pomocy ze strony instruktora
- Dotyka podbródkiem do wody
- Dotyka uchem do wody
- Dotyka ustami do wody
- Dmucha bąbelki do wody
- Wykonuje „ludzką fontannę” wydmuchując wodę z ust
- Pozwala oblewać głowę wodą
- Samodzielnie zanurzy głowę w wodzie
- Samodzielnie zanurzy głowę w wodzie i wyciągnie ją z minimalnym spożyciem wody

Faza trzecia - rotacje zawiera tylko trzy aktywności związane z trzema rotacjami w Koncepcji Halliwick: rotacją poprzeczną, rotacją wzdłużną i rotacją łączoną. Autorka testu nie porusza zagadnienia rotacji strzałkowej, czyli np. chodzenie bokiem w wodzie, czy kładzenie się na boku.

Czwarta część arkusza oceny to balans i kontrola ruchu. Sprawdza się zdolności pływaka poruszającego się w pozycji pionowej, w leżeniu na plecach oraz podstawowe ruchy nóg i rąk. W tej fazie możemy zaobserwować na ile swobodnie pływak porusza się w wodzie, jakie wzorce stosuje do nadawania prędkości swojemu

EWAC MEDICAL We get you moving

ciału w wodzie oraz jak operuje swoim ciałem, aby przeciwstawić się turbulencjom i utrzymać prawidłową pozycję.

Ostatnia faza testu – samodzielne ruchy w wodzie, ocenia zdolność poruszania się ucznia w wodzie bez wsparcia ze strony instruktora, ruchy ramion oraz nóg (Aneks IV).

Rzetelność kwestionariusza zastała oceniona przez autorkę na podstawie wyników ośmiu niezależnych osób z Texas Woman's University z Programu Przystosowania Wodnego, natomiast jego trafność została poddana ocenie przez pięciu profesjonalistów specjalizujących się w przystosowaniu wodnym (Humphries, 2008).

Od 2008 roku, gdy Kelley M. Humphries opublikowała swoją propozycję oceny umiejętności w wodzie, w ogólnodostępnej literaturze nie znaleziono informacji, aby ktoś stosował owe narzędzie w pracy.

1.4 Jakość życia i satysfakcja dzieci niepełnosprawnych, Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF) oraz System klasyfikacji Dużej Motoryki (GMFCS) w odniesieniu do Koncepcji Halliwick

Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia (*Health Related Quality Of Life*, HRQOL) jest teoretycznym i praktycznym konceptem stosowanym do opisu funkcjonowania osób z różnymi jednostkami chorobowymi. Definiowana jest na wiele sposobów, Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) określa jakość życia jako postrzeganie przez jednostkę swojej pozycji w życiu w kontekście kultury, systemu wartości, w którym żyje, w relacji do własnych celów, oczekiwań, standardów i zainteresowań (PSOUU, 2015), natomiast definicja polskiej badaczki jakości życia de Walden-Gałuszko twierdzi, że jakość życia to ocena własnej sytuacji życiowej dokonana w określonym czasie i uwzględniająca przyjętą hierarchię wartości lub też różnica pomiędzy realną sytuacją człowieka, a sytuacją przez niego wymarzoną. Jeszcze inną definicję przedstawiają pracownicy naukowi zajmujący się osobami chorującymi na stwardnienie rozsiane uznając jakość życia jako „subiektywne uczucie satysfakcji życiowej oceniane przez samego pacjenta" (Papuć, 2011; Trzebiatowski, 2011).

EWAC MEDICAL We get you moving

Do określenia jakości życia stosuje się najczęściej dwa rodzaje kryteriów: obiektywne i subiektywne. Kryteria obiektywne określają w sposób mierzalny standard życia, obejmują stan zdrowia, stan społeczno-ekonomiczny, wykształcenie, pełnione role i kontakty społeczne. Kryteria subiektywne są związane z satysfakcją z życia - stanem fizycznym, psychicznym, sytuacją społeczną oraz kontaktami międzyludzkimi (Trojanowska, 2011). Różnorodność definicji jakości życia determinuje tworzenie różnorodnych narzędzi pomiarowych do badań nad jakością i satysfakcją życia. Narzędzia te możemy najogólniej podzielić na skale globalne, niespecyficzne i specyficzne. Skale globalne w sposób dość ogólny ujmują satysfakcję, pomijają natomiast szczegółową ocenę jakości życia w różnych dziedzinach. Zazwyczaj mają formę kilku pytań dotyczących oceny globalnej jakości życia lub poszczególnych jego obszarów. Skale niespecyficzne uwzględniają kilka wymiarów jakości życia i służą głownie do porównywania różnych grup badanych lub dużych populacji. Skale specyficzne stosowane są do oceny jakości życia i satysfakcji osób z konkretnym rozpoznaniem klinicznym. Używane są głównie do monitorowania reakcji pacjenta na leczenie oraz do oceny korzyści stosowania alternatywnych form terapii, czy oceny zmian jakości życia u tych samych osób (Papuć, 2011).

Przeprowadzenie pomiaru jakości życia związane jest z trudnościami wynikającymi z wyboru odpowiedniej strategii oceny. W badaniach nad HRQOL stosowane są dwa sposoby pomiaru - obiektywna ocena z zewnątrz lub subiektywna ocena dokonana bezpośrednio przez badanego. Obecnie podkreśla się znaczenie subiektywizmu oceny jako własnej charakterystyki poczucia satysfakcji i jakości życia (Zawiślak, 2006).

W 1993 roku samoocena (*self-report*) została zarekomendowana przez WHO i Międzynarodowe Stowarzyszenie Psychologii i Psychiatrii Dziecięcej jako najwłaściwszy sposób pomiaru jakości życia dzieci, choć w pewnych sytuacjach jej zastosowanie może nieść ze sobą ograniczenia, jak w przypadku młodego wieku, ciężkiego stopnia dysfunkcji wynikającego z choroby lub niepełnosprawności intelektualnej. W takich sytuacjach oceny mogą dokonać rodzice lub opiekunowie, często jednak ich ocena nie jest spójna z samooceną dziecka (White-Koning i wsp., 2007).

Ważnym elementem oceny jakości życia pacjentów jest ich satysfakcja z terapii. Mówiąc o satysfakcji w kontekście Koncepcji Halliwick należy nawiązać do

EWAC MEDICAL We get you moving

filozofii wyznawanej w tej metodzie. U jej podstaw leży radość i przyjemność czerpana z zajęć, nacisk na umiejętności, a nie niepełnosprawność oraz pozytywne myślenie, rozumiane jako zachęcanie do podejmowania nowych aktywności oraz traktowanie wszystkich w jednakowy sposób z poszanowaniem odmienności (więcej o filozofii w Koncepcji Halliwick w podrozdziale 1.1).

Wprowadzenie do nauk medycznych pojęcia jakości życia rozumianej także jako satysfakcji z życia uwarunkowanej stanem zdrowia jest wyrazem współczesnego podejścia do pacjenta oraz przejawem odejścia od postawy koncentrującej się na wąskim zakresie patologii i zwrócenia się w kierunku promocji zdrowia. Tendencję do zmiany podejścia możemy zaobserwować również dzięki coraz to powszechniejszemu stosowaniu innych klasyfikacji niż ICD-10, służącej do opisu jednostki chorobowej, jak np. ICF czy GMFCS (Gross Motor Function Classification System).

Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia, zwana jako ICF, należy do grupy międzynarodowych klasyfikacji opracowanych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) i stosowanych do opisu różnych aspektów zdrowia. Dostarcza wzorców, które pozwalają na kodowanie szerokiego zakresu informacji o stanie pacjenta (np. rozpoznanie, funkcjonowanie i niepełnosprawność, przyczyny zgłaszania się pacjentów) i posługuje się wystandaryzowanym, numerycznym językiem, pozwalającym na porozumiewanie się w kwestiach zdrowia i opieki zdrowotnej na całym świecie w rozmaitych dyscyplinach i dziedzinach (ICF, 2001).

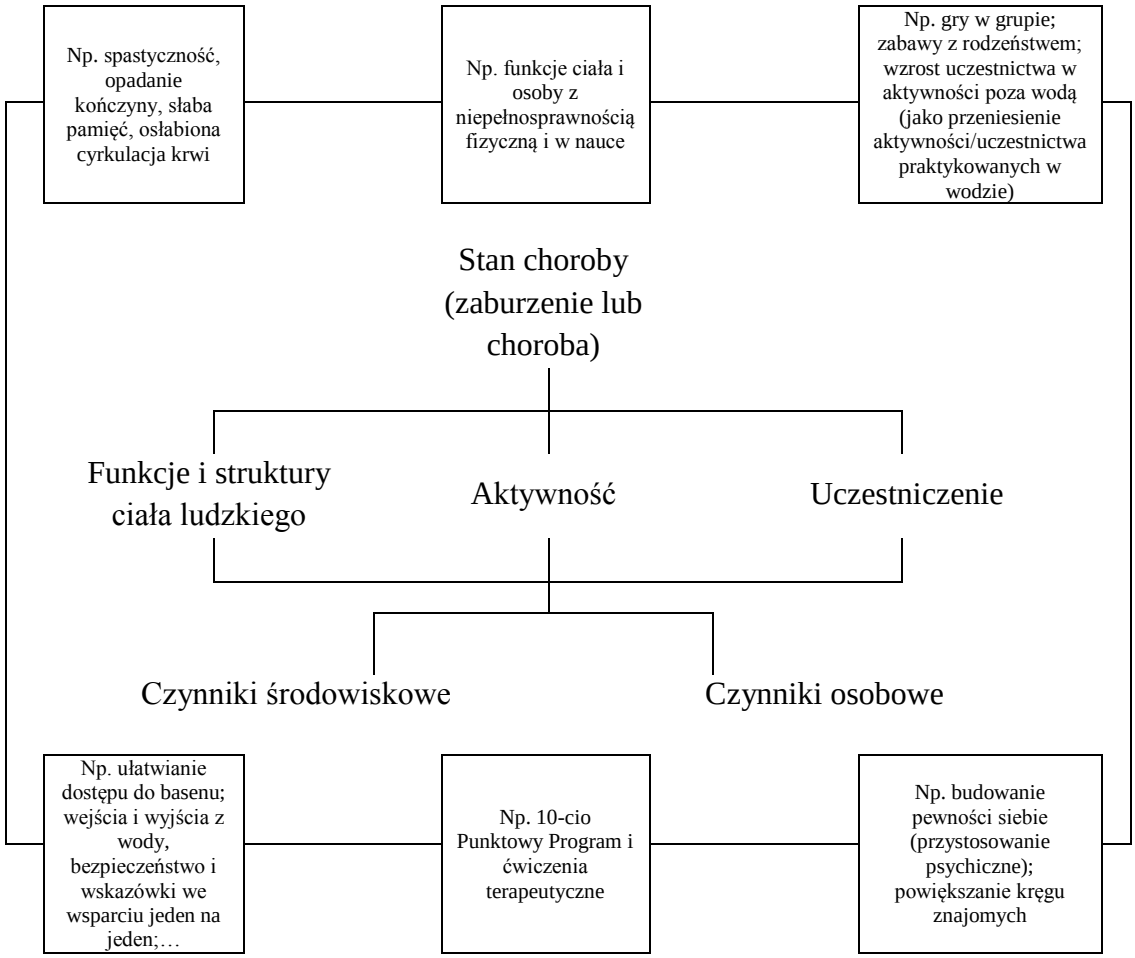
ICF (2001) określa składniki zdrowia i niektóre, powiązane ze zdrowiem, warunki dobrostanu, czyli dobrego samopoczucia, dlatego dziedziny przedstawione w klasyfikacji można podzielić na dziedziny: dotyczące zdrowia i związane ze zdrowiem. Są one opisane w kontekście funkcji i struktury, aktywności, uczestnictwa, czynników osobistych i środowiskowych. Analizując 10-cio Punktowy Program w Koncepcji Halliwick w odniesieniu do ICF możemy zaznaczyć aktywności programu w następujących aspektach (kodach) klasyfikacji ICF (Lambeck i Gamper, 2010):

- funkcje oddychania (b440)
- funkcje ruchomości stawów (b710)
- funkcje stabilności stawów (b715)

EWAC MEDICAL We get you moving

- funkcje związane z siłą mięśni (b730)
- funkcje związane z obecnością napięcia mięśni (b735)
- funkcje związane z wytrzymałością mięśni (b740)
- funkcje związane z ruchowymi reakcjami mimowolnymi (b755)
- funkcje związane z kontrolowaniem ruchów dowolnych (b760)
- funkcje dotyczące wzorca chodu (b770)
- zmienianie podstawowej pozycji ciała (d410)
- utrzymywanie pozycji ciała (d415)
- przemieszczanie się (d420)
- podnoszenie i przenoszenie przedmiotów (d430)
- poruszanie przedmiotów za pomocą kończyn dolnych (d435)
- precyzyjne używanie ręki (d440)
- używanie rąk i ramion (d445)
- chodzenie (d450)
- inne sposoby poruszania się (d455)
- poruszanie się przy pomocy sprzętu (d465)
- mycie się (d510)
- rekreacja i organizacja czasu wolnego (d920)

EWAC MEDICAL
We get you moving



Rycina 1. Aktywności wg Koncepcji Halliwick w odniesieniu do ICF (2001).
Źródło:opracowanie własne na podstawie Halliwick AST (2010)

Kolejną koncepcją ściśle związan z Koncepcją Halliwick jest system Klasyfikacji Dużej Motoryki (*Gross Motor Function Classification System*), zwany w skrócie GMFCS, który został opracowany głownie dla dzieci z porażeniem mózgowym. Klasyfikacja opiera się na analizie funkcji takich jak: siad, zmiany pozycji, ogólna ruchomość. Celem GMFCS jest określenie aktualnych możliwości i ograniczeń dzieci w zakresie dużej motoryki. Podział opiera się głównie na ograniczeniach funkcjonalnych, potrzebie używania urządzeń pomocniczych do przemieszczania się, konieczności używania wózka inwalidzkiego, a w mniejszym stopniu na jakości wykonywanych ruchów. Klasyfikacja jest podzielona na 5 poziomów (I - V) oraz uwzględnia się podziały wiekowe: poniżej 2 roku życia, między 2 a 4 rokiem życia, pomiędzy 4 a 6, 6 a 12 i pomiędzy 12 a 18 rokiem życia. Główne wyznaczniki poszczególnych poziomów to: poziom I - chodzi bez ograniczeń, II - chodzi z ograniczeniami, poziom III - chodzi przy pomocy urządzeń pomocniczych trzymanych w ręce, IV - samodzielne poruszanie się z ograniczeniami, może korzystać z elektrycznego sprzętu, jak np. wózek elektryczny i

EWAC MEDICAL We get you moving

poziom V - transportowane w wózku inwalidzkim przez opiekuna (Lizak i wsp., 2008). Osoba poddana klasyfikacji oceniana jest przeważnie w wieku około 6 roku życia. Badania sprawdzające, czy poziom przyznany w wieku 6 lat lub wcześniej na przestrzeni lat może ulec zmianie wykazały, że jedynie w niewielkim odsetku przypadków taka zmiana zachodzi (Palisano i wsp., 2006).

Ponieważ wachlarz proponowanych terapii w programie rehabilitacji dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną jest bardzo rozbudowany, celem niniejszej pracy będzie ocena wpływu Koncepcji Halliwick, jako terapii wspomagającej, na funkcjonowanie w wodzie dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną oraz ocena atrakcyjności takiej formy zajęć przez dzieci poddane programowi ośmiomiesięcznego usprawnianiu wg tej koncepcji.

EWAC MEDICAL We get you moving

2. Cel i pytania badawcze

Celem pracy była ocena postępów przystosowania psychicznego do środowiska wodnego i funkcjonowania w środowisku wodnym oraz ocena satysfakcji z terapii u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną uczestniczących w 8-miesięcznym programie zajęć prowadzonych wg Koncepcji Halliwick.

Dla osiągnięcia celów badawczych szukano odpowiedzi na poniższe pytania badawcze:

1. Czy w okresie 8 miesięcy można zaobserwować poprawę przystosowania psychicznego i funkcjonowania w środowisku wodnym u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną ocenianych testem WOTA 1?
2. Czy w subiektywnej ocenie dzieci uczestnictwo w zajęciach przynosi im radość i satysfakcję?

EWAC MEDICAL We get you moving

3. Materiał i metody badań

3.1 Materiał badań

Uczestnikami badań byli uczniowie Zespołu Szkół Specjalnych nr 109 im. dr Anny Lechowicz w Warszawie. W zajęciach wzięło udział dziesięcioro dzieci, 6 chłopców i 4 dziewczynki, w wieku 9 - 11 lat z niepełnosprawnością sprzężoną wyrażoną poprzez niepełnosprawność fizyczną oraz intelektualną w różnym stopniu, a także inne zaburzenia sensoryczne. W grupie pięcioro dzieci posiadało orzeczenie o niepełnosprawności intelektualnej w stopniu lekkim, troje w stopniu umiarkowanym, jedno w stopniu znacznym i jedno w stopniu głębokim. Większość dzieci miała zdiagnozowane mózgowe porażenie dziecięce. U połowy uczestników była to postać czterokończynowa, a pozostałe dzieci miały stwierdzoną postać móżdżkową lub inne zaburzenie. Szczegółową charakterystykę dzieci przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Charakterystyka uczestników badania

Numer uczestnika badań	Płeć	Wiek [lata]	Rodzaj niepełnosprawności fizycznej	Stopień niepełnosprawności intelektualnej	Niepełnosprawność sensoryczna	GMFCS
1	M	9	mpdz 4 kończynowe spastyczne	lekki	wzroku	IV
2	M	10	mpdz zespół mieszany	znaczny	wzroku	V
3	M	9	zespół Costello	lekki		II
4	M	10	mpdz 4 kończynowe	umiarkowany	wzroku	IV
5	K	10	mpdz 4 kończynowe	lekki		IV
6	K	10	mpdz 4 kończynowe spastyczne	lekki		IV
7	M	9	mpdz 4 kończynowe	głęboki	Wzroku i słuchu	IV
8*	M	8	mpdz postać móżdżkowa	umiarkowany		III
9	K	9	mpdz postać móżdżkowa	lekki		III
10	K	9	mpdz niedowład połowiczy prawostronny	umiarkowany	Aparatu mowy	II

Uwaga: K - kobieta; M - mężczyzna; mpdz - mózgowe porażenie dziecięce; GMFCS - *Gross Motor Function Classification System*, System Klasyfikacji Dużej Motoryki (opis klasyfikacji w rozdziale 1.4); * - uczestnik, który ze względów zdrowotnych musiał przerwać udział w zajęciach i nie uczestniczył w badaniu 2.
Źródło: opracowanie własne

EWAC MEDICAL We get you moving

Sześcioro dzieci z grupy badanej uczestniczyło wcześniej w zajęciach prowadzonych w ramach zajęć szkolnych na basenie wg Koncepcji Halliwick i mało już 6 miesięczne oswojenie z wodą i wyjściowo wyższy poziom umiejętności, jednak dotychczas ich zdolności pływackie nie zostały ocenione, dlatego też sprawdzono czy i jakie efekty przyniesie kolejna seria zajęć. Pozostała czwórka dzieci została po raz pierwszy włączona w zajęcia na pływalni, a dla 3 z nich była to pierwsza wizyta na basenie.

3.2 Metoda badań

3.2.1 Narzędzia badawcze

Do oceny umiejętności użyto kwestionariusza testu WOTA 1 szczegółowo opisanego w podrozdziale 1.3.2. Do przeprowadzenia testu dodatkowo wykorzystano następujący sprzęt pomocniczy:

- mata, z której/na którą uczniowie mogli wejść/ wyjść z basenu;
- stoper/zegarek do odmierzenia czasu wykonanej próby;
- miarka, do odmierzania dystansu przebytego przez pływaka;
- lina, potrzebna do wykonania próby numer 12.

Do oceny satysfakcji z zajęć wykorzystano autorską ankietę (Aneks V). Została ona stworzona w porozumieniu z pedagogiem i psychologiem współpracującym z uczestnikami badania w ramach zajęć w szkole, do której uczęszczają dzieci. Pytania zostały tak sformułowane, aby zarówno dzieci z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym były w stanie zrozumieć pytanie i udzielić odpowiedzi. W celu oddania odpowiedzi, jeśli istniała taka konieczność, dzieci używały własnych książek służących do porozumiewania się, z którymi osoba badająca była już wcześniej zapoznana i posiadała już przed badaniami umiejętności porozumiewania się z dzieckiem za pomocą jego pomocy w komunikacji z otoczeniem. Ankieta zawierała 5 pytań zamkniętych. Trzy pytania posiadały trzy możliwości odpowiedzi, jedno pytanie dwie możliwości odpowiedzi i jedno pytanie 5 możliwych odpowiedzi. Na pierwsze pytanie, które brzmiało „czy lubisz pływać na basenie" można było wybrać jedną z trzech odpowiedzi: bardzo, mało lub wcale. Drugie pytanie postawione w formie twierdzenia brzmiało „ pływanie na basenie jest", a możliwe odpowiedzi to: łatwe lub trudne. Kolejne pytanie: „jak się pływa w basenie to jest" posiadało możliwość odpowiedzi: wesoło,

EWAC MEDICAL We get you moving

fajnie, niefajnie. Pytanie czwarte, także w postaci twierdzenia, pozwalające na uzyskanie odpowiedzi, czy długość zajęć była odpowiednia, brzmiało: „zajęcia są" z odpowiedziami: za długie, za krótkie, w sam raz. Ostatnie pytanie brzmiało „zajęcia, które lubię najbardziej to" z możliwością wyboru odpowiedzi: świetlica, na basenie, w klasie, z logopedą. Uczestnik badania mógł udzielić tylko jednej odpowiedzi w każdym pytaniu, a odpowiedziom zostały przypisane wagi określające stopień zadowolenia z zajęć.

3.2.2 Procedura badań

Zajęcia odbywały się na pływalni OSIR - Ochota przy ulicy Rokosowskiej w Warszawie. Nauczanie pływania odbywało się w brodziku o wymiarach 4 m x 6 m i głębokości od 70 cm do 90 cm, a temperatura wody wynosiła 30 - 32°C. Badanie testem WOTA 1 zostało przeprowadzone na tej samej pływalni, na której odbywały się uprzednio zajęcia. Ankieta oceniająca satysfakcję z zajęć została przeprowadzona w szkole w miejscu przyjaznym dla dziecka, klasa ucznia, w której odbywa na co dzień zajęcia, z którą jest zapoznany i uczestniczył w jej dekoracji. Podczas przeprowadzenia ankiety w klasie znajdował się także wychowawca, aby zapewnić większy komfort i swobodę uczniowi przy udzielaniu odpowiedzi, a także by zaświadczyć, że zadane pytanie zostało zrozumiane. Wychowawca poprzez spędzanie dużej ilości godzin z uczniami oraz prowadzenie klasy kolejny rok szkolny wykazuje się umiejętnościami dobrej komunikacji z podopiecznymi oraz potrafi ocenić ich stan samopoczucia oraz zaangażowania w daną czynność, stąd został poproszony o przebywanie w klasie podczas przeprowadzania ankiety.

Dzieci uczestniczyły w zajęciach na basenie prowadzonych wg Koncepcji Halliwick raz w tygodniu od września 2013 roku do czerwca 2014 roku - cały rok szkolny, z wyłączeniem ferii, świąt kościelnych i szkolnych. Zajęcia odbywały się w ramach jednej jednostki lekcyjnej (45 min). Maksymalna liczba zajęć, w których mogli uczestniczyć podopieczni to 30, jednak średnia liczba obecności na zajęciach wynosiła 26, co było spowodowane zwolnieniami z powodu choroby.

Program zajęć obejmował oswojenie dzieci ze środowiskiem wodnym, naukę kontroli własnego ciała w wodzie oraz naukę kontroli oddechu. Cele te były realizowane w formie zabawowej poprzez zajęcia w grupie bazując na 10–cio Punktowym Programie. Aktywności zawarte w programie były nauczane poprzez zgodnie z metodyką Koncepcji Halliwick. Dla przykładu – zabawa z instruktorem o

EWAC MEDICAL We get you moving

nazwie „statek kosmiczny” (aktywność oceniana na odznakę czerwoną) pozwala na nauczanie kontroli rotacji wzdłużnej, zaś zabawa „grzybek” na naukę kontroli oddechu, rotacji poprzecznej oraz równowagi w bezruchu (rozdział 1.1 i 1.3.1). Realizując stopniowo 10–cio Punktowy Program, wraz z nabyciem kolejnych umiejętności, dodawano do toku zajęć nowe zabawy, pozwalające na stopniowanie zaawansowania nabytych zdolności.

Zebranie danych o uczniach odbyło się po wcześniejszej zgodzie dyrekcji na wgląd w dokumenty zawierające poufne dane na temat podopiecznych placówki w obecności wychowawcy klasy. Informacje pobierane były z dokumentacji medycznej oraz orzeczenia lekarskiego każdego z uczniów. Z dokumentów uzyskano dane na temat:

- wieku uczestnika badań;
- diagnozy lekarskiej;
- stopnia niepełnosprawności intelektualnej;
- współtowarzyszących zaburzeniach/ niepełnosprawności;
- poziomu przyznanego w skali GMFCS (więcej o klasyfikacji GMFCS w rozdziale 1.4).

Poziom wg klasyfikacji skalą GMFCS przyznawał fizjoterapeuta pracujący w szkole, prowadzący na co dzień rehabilitację z każdym z podopiecznych. Poziom ten przyznaje się na podstawie: wieku, orzeczenia lekarskiego, obserwacji fizjoterapeuty, konsultacji z rodzicem oraz czasami można wesprzeć się narzędziem zwanym Gross Motor Function Measure – 88 (GMFM - 88), czyli Pomiarem Dużej Motoryki - 88. Test ten składa się z 88 zadań podzielonych w 5 grup, w których ocenia się: leżenie i obroty, siad, czołganie się i klęk, stanie oraz chodzenie, bieganie i skakanie (Russell i wsp., 2013). Istnieje korelacja między testem GMFM - 88 a poziomem jaki wykazuje dziecko w klasyfikacji GMFCS, jednakże należy pamiętać, iż klasyfikacja GMFCS opisuje funkcjonowanie osoby w życiu codziennym i wykorzystywane przez nią pomoce ortopedyczne, natomiast badanie GMFM - 88 ocenia obszary dużej motoryki i ukazuje poziom przedstawianych umiejętności ruchowych, jak na przykład umiejętność wchodzenia po schodach czy biegania (Russell i wsp., 2003; Russell i wsp., 2013).

Badanie testem WOTA 1, po uprzednim otrzymaniu zgody od opiekuna prawnego (Aneks VI), dokonano na przełomie września i października 2013 roku

EWAC MEDICAL We get you moving

(badanie 1). Ze względu na nieobecność niektórych uczniów powracających z wakacji, oczekiwanie na zgody na udział w zajęciach oraz utworzenie grupy instruktorów pracujących w wodzie badanie zostało przeprowadzone na 3 zajęciach. Ponowne badanie (badanie 2) odbyło się na przełomie maja i czerwca 2014 roku, aby uniknąć nieobecności dzieci związanej z wcześniejszym wyjazdem na wakacje, tudzież ewentualnej nieobecności z powodów zdrowotnych. O przeprowadzeniu oceny umiejętności zarówno opiekunowie jak i dzieci zostali poinformowani z tygodniowym wyprzedzeniem. W dniu badania podopieczni oraz opiekunowie nie zgłaszali, aby stan zdrowia lub samopoczucia ucznia wskazywał na zaniechanie przeprowadzenia badania.

Badaczem była osoba, która ukończyła kurs Koncepcji Halliwick, pracująca od dwóch lat tą metodą w wodzie z osobami z różnymi niepełnosprawnościami. Dodatkowo w badaniu pomagało dwóch innych instruktorów, którzy także ukończyli kurs tej metody pracy w wodzie. Instruktorzy pomagający podczas badania znajdowali się wraz z osobą badaną w wodzie i podczas wykonywania prób udzielali pływakowi wsparcia koniecznego do wykonania zadania. By wyeliminować stres, jaki niektórym podopiecznym sprawiało zapoznawanie nowych osób, instruktorzy pomagający w badaniu byli uprzednio znani uczniom, nie wprowadzano nowych instruktorów do zajęć podczas badań.

Badania odbyły się w trakcie zajęć lekcyjnych w godzinach 9 - 11, gdzie uczniowie byli już po pierwszych lekcjach w szkole oraz po przerwie śniadaniowej. Podopieczni byli badani w dwóch grupach. Podział nie był celowy, dzieci w danej grupie były uczniami jednej klasy i w takim podziale odbywały się zajęcia. O uczestnictwie decydowała zgoda rodzica oraz lekarza rehabilitacji, a także zgoda dyrekcji szkoły na włączenie w program danej formy zajęć.

Sprzęt potrzebny do wejścia/wyjścia z wody oraz do wykonania niektórych prób został uprzednio przygotowany na płycie basenu przez osobę badającą. Badacz oczekiwał na grupę przy miejscu prowadzenia zajęć. Po przebraniu się w stroje kąpielowe grupa weszła na płytę basenu i usiadła na macie piankowej, dzięki której podopiecznym było łatwiej wejść do wody. Każdemu pływakowi podczas zajęć towarzyszył instruktor, zgodnie z założeniami Koncepcji Halliwick. Przy doborze instruktora do dziecka, brane pod uwagę były preferencje zgłaszane przez pływaków, aby dzieci w momencie badania czuły się jak najbardziej swobodnie i pewnie. Badacz nie uczestniczył w zajęciach w wodzie, ocena była dokonywana z brzegu

EWAC MEDICAL We get you moving

basenu. Od momentu usadzenia dzieci na macie oraz dobraniu się w pary przez podopiecznych i instruktorów rozpoczynało się badanie.

Badacz informował jaka próba miała być zaprezentowana, dzieci wykonywały zadanie po kolei, aby badacz miał możliwość dokładnej obserwacji wykonania, a jednocześnie ćwiczenie wykonywane po kolei przez każdego pływaka pozwoliło zachować grupowy charakter zajęć, a nie indywidualnej oceny. Czas na wykonanie polecenia był dostosowany do podopiecznego; można było podjąć 3 próby, aby wykazać się daną umiejętnością. Gdy badacz zaznaczał ewentualne wątpliwości konsultował się dodatkowo z instruktorem pracującym z pływakiem, jednak to badacz ostatecznie decydował o liczbie punktów przyznanych podczas oceny danej umiejętności. Zgodnie z wytycznymi z kwestionariusza, jeśli badacz miał wątpliwość, czy pływak posiada daną umiejętność, wystawiana była niższa ocena. Ocena umiejętności każdego uczestnika zajęć trwała około 20 minut, pozostały czas zajęć przeznaczony był na zabawy i rozluźnienie po badaniu.

3.2.3 Analiza statystyczna

Wyniki badań opracowano używając pakietu statystycznego STATISTICA 5.1 (StatSoft. Polska). Dla wszystkich zmiennych (parametrów charakterystyki ogólnej i wyników 13 prób testu WOTA 1) w poszczególnych badaniach obliczono średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe i zakres uzyskanych wyników (wartości minimalne i maksymalne). W celu oceny istotności różnic wyników w poszczególnych próbach testu WOTA 1 u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną badanych dwukrotnie przeprowadzono test znaków rangowych Wilcoxona dla prób zależnych. Test ten został wybrany ze względu na porządkowy charakter zmiennych oraz małą liczebność dzieci biorących udział w obydwu badaniach ($n = 9$). Za statystycznie istotny przyjęto poziom $p \leq 0,05$.

EWAC MEDICAL We get you moving

4. Wyniki

Do badania ostatecznie przystąpiło dziewięcioro dzieci w wieku 8 - 10 lat. Jedna osoba z powodu nagłego pogorszenia stanu zdrowia i leczenia szpitalnego zmuszona była zrezygnować z udziału w zajęciach na pływalni. W konsekwencji w zajęciach uczestniczyło 5 chłopców i 4 dziewczęta. W grupie chłopców, czworo miało zdiagnozowane mózgowe porażenie dziecięce, a jedna osoba inny rodzaj niepełnosprawności fizycznej. Grupa dziewcząt liczyła 4 osoby, wszystkie z diagnozą mózgowego porażenia dziecięcego. Dodatkowo każda osoba z badanej grupy, oprócz niepełnosprawności fizycznej, miała niepełnosprawność intelektualną i/lub sensoryczną. Pięć osób posiadało orzeczenie o niepełnosprawności intelektualnej w stopniu lekkim, jedna w stopniu znacznym, dwie w umiarkowanym i jedna osoba w stopniu głębokim. Wśród osób z niepełnosprawnością sensoryczną prawie połowa grupy (4 osoby) posiadała zaburzenia w obrębie narządu wzroku. W klasyfikacji GMFCS pięcioro osób sklasyfikowanych było na poziomie IV, dwie osoby na poziomie II i po jednej osobie na poziomie III i V (tabela 6).

Analiza porównawcza przystosowania psychicznego i funkcjonowania w wodzie (test WOTA 1) u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną badanych na początku i końcu roku szkolnego 2013/2014, przeprowadzona za pomocą testu znaków rangowych Wilcoxona dla prób zależnych, wykazała poprawę wyników w próbie 1 ($z = -2$, $p = 0,046$), w próbie 2 ($z = -2,53$, $p = 0,011$) , w próbie 4 ($z = -2,126$, $p = 0,033$), 5 ($z = -2,07$, $p = 0,038$), w zadaniu 6 ($z = -2,07$, $p = 0,038$) oraz w próbie numer 12 ($z = -2,646$, $p = 0,008$) w badaniu 1 w porównaniu z badaniem 2 (tabela 7).

Test znaków rangowych Wilcoxona dla prób zależnych nie wykazał istotnych statystycznie różnic w przystosowaniu psychicznym i funkcjonowaniu w wodzie dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną w próbach 3, 7-11 i 13 testu WOTA 1 w badaniu 1 i 2 (tabela 7).

EWAC MEDICAL We get you moving

Tabela 8. Przystosowanie psychiczne i funkcjonowanie w wodzie w teście WOTA 1 u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną (n = 9) badanych na początku i końcu roku szkolnego 2013/2014

		Badanie 1			Badanie 2				
	Próba testu WOTA 1	X	SD	Min.–Max.	X	SD	Min.–Max.	z	p
1	Ogólne nastawienie psychiczne	3,6	0,5	3-4	4	0	4-4	-2	0,046*
2	wchodzenie do wody z krawędzi pływalni: siedząc twarzą do wody	1,6	0,5	1-2	2,4	0,9	1-4	-2,530	0,011*
3	wychodzenie z wody na krawędź pływalni: trzymanie się krawędzi bez stania, odepchnięcie dłońmi , rotacja tułowia do siadu	2,3	1,2	1-4	2,8	1,2	1-4	-1,633	0,102
4	dmuchanie bąbelków w wodzie	1,9	1,2	1-4	2,8	0,8	1-4	-2,126	0,033*
5	unoszenie się na wodzie na boku z pomocą instruktora: instruktor twarzą do pływaka, podtrzymuje tułów, instrukcja: zanurz ucho i połóż się na boku	2,9	0,9	2-4	3,8	0,4	3-4	-2,070	0,038*
6	unoszenie się na plecach z pomocą instruktora: instruktor twarzą do pływaka podtrzymuje tułów, instrukcja: połóż się na plecach	2,8	1,1	1-4	3,7	0,7	2-4	-2,070	0,038*
7	„chlapanie”	3,2	0,8	2-4	3,6	0,7	2-4	-1,342	0,180
8	zaburzanie: twarzy lub głowy w wodzie	2,1	1,2	1-4	2,8	1,1	1-4	-1,857	0,063
9	utrzymanie pozycji pionowej z podparciem	2,8	0,8	2-4	3,1	1,3	1-4	-1	0,317
10	przemieszczanie się wzdłuż krawędzi pływalni za pomocą dłoni: nogi lub stopy przy ścianie, 1,5 m	2,8	1,2	1-4	3,2	1,2	1-4	-1,3	0,194
11	stanie w wodzie: woda do wysokości klatki piersiowej	2,1	1,2	1-4	2,7	1,1	1-4	-1,89	0,059
12	trzymanie się liny: woda do wysokości klatki piersiowej	2,2	1,1	1-4	3,0	1,1	1-4	-2,646	0,008*
13	siedzenie w wodzie: na udzie instruktora, broda nad wodą, 10s	2,8	1,3	1-4	3,3	1,0	2-4	-1,89	0,059

* $p \leq 0,05$;

EWAC MEDICAL We get you moving

Wyniki oceny satysfakcji z zajęć przedstawiono w tabeli 8. Na pytanie pierwsze „czy lubisz pływać na basenie" 100% uczestników zajęć odpowiedziało, że bardzo lubi pływać na basenie. W pytaniu drugim „czy pływanie na basenie jest łatwe czy trudne" 8 z 9 uczniów, wybrało odpowiedź „łatwe". W kolejny pytaniu większość dzieci opowiedziało się za tym, że jak pływa się na basenie to jest wesoło (6 z 9 osób). Pozostałych 3 uczestników wybrało odpowiedź „fajnie", która w opinii psychologa szkolnego jest uznawana za wyrażającą mniejsze zadowolenie niż odpowiedź „wesoło". W pytaniu czwartym oceniającym długość zajęć 90% uczniów twierdziła, że zajęcia są „w sam raz". W ostatnim pytaniu, gdzie dzieci wybierały ulubione zajęcia, wszyscy uczestnicy wybrali odpowiedź „na basenie".

Tabela 9. Wyniki oceny satysfakcji z zajęć w wodzie dla dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną (n = 9) prowadzonych wg Koncepcji Halliwick

Pytanie 1 Czy lubisz pływać na basenie ?	odp.	bardzo	mało	wcale	
	n	9	0	0	
Pytanie 2 Pływanie na basenie jest …	odp.	łatwe	trudne		
	n	8	1		
Pytanie 3 Jak się pływa na basenie to jest…	odp.	wesoło	fajnie	niefajnie	
	n	6	3	0	
Pytanie 4 Zajęcia są…	odp.	za długie	za krótkie	w sam raz	
	n	1	0	8	
Pytanie 5 Zajęcia, które lubię najbardziej to…	odp.	świetlica	na basenie	w klasie	z logopedą
	n	0	9	0	0

Uwaga: odp. – możliwe do wyboru odpowiedzi
Źródło: opracowanie własne

EWAC MEDICAL We get you moving

5. Dyskusja i podsumowanie

Głównym celem pracy była ocena postępów przystosowania psychicznego do środowiska wodnego oraz ocena satysfakcji z terapii u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną prowadzonej wg Koncepcji Halliwick. Wyniki badań własnych wykazały istotną statystycznie poprawę w 6 z 13 prób testu WOTA 1. W próbie pierwszej oceniającej ogólne nastawienie psychiczne do zajęć podczas drugiego badaniu uczestnicy uzyskali ocenę maksymalną, świadczącą o tym, że wszyscy pływacy chętnie wchodzili do wody. Znamienną poprawę wyników uzyskano także w próbie 2 - „wchodzenie do wody z krawędzi pływalni siedząc twarzą do wody". W drugim badaniu, wykonywanym pod koniec programu terapeutycznego, jedno dziecko otrzymało maksymalną liczbę punktów w próbie 2, co oznacza, że nabyło umiejętność samodzielnego wejścia do wody, zaś troje dzieci potrzebuje minimalnej pomocy w postaci podtrzymania za dłonie. W próbie 4 - „dmuchanie bąbelków w wodzie" znamienna poprawa wyników świadczy o oswojeni ze środowiskiem wodnym podopiecznych oraz o wypracowaniu kontroli oddechu. Często osoby z mózgowym porażeniem dziecięcym mają słabszą ruchomość klatki piersiowej, gorszą kontrolę oddechu, a także aparatu orofacialnego co wynika częściowo z nadmiernej lub osłabionej pracy mięśni, w szczególności mięśni oddechowych, związanych ze współistniejącą spastycznością lub wiotkością ogólną u dzieci dotkniętych mózgowym porażeniem dziecięcym (Botti Rodrigues dos Santos i wsp., 2003; Nwaobi i Smith, 1986; Pennington, Smallman i Farrier, 2006; Pennington i wsp., 2010). Dlatego tak ważne jest, aby ćwiczenia oddechowe były elementem programu terapeutycznego, co szczególnie wyraźnie uwzględnione jest w programie zajęć w wodzie wg Koncepcji Halliwick (Lambeck, 2000). Uzyskanie istotnej statystycznie poprawy wyników w próbach 5 (unoszenie się na wodzie na boku z pomocą instruktora) i 6 (unoszenie się na wodzie na i plecach z pomocą instruktora) świadczą o nabyciu zdolności kontroli swojego ciała w płaszczyźnie poprzecznej, strzałkowej i wzdłużnej, rozluźnieniu w wodzie oraz osiągnięciu poziomu przystosowania psychicznego pozwalającego na wykonywanie złożonych aktywności w środowisku wodnym. Należy dodać, że wszyscy uczestnicy poddali się próbie i żadne dziecko nie wzbraniało się przed jej wykonaniem (brak oceny 1 w drugim terminie badania). W próbie 12 oceniana była umiejętność przeciwstawiania się turbulencjom powstającym w wodzie. Na podstawie znamiennej poprawy

EWAC MEDICAL We get you moving

wyników możemy wnioskować, że uczniowie nabyli umiejętność przemieszczania się wzdłuż liny lub samodzielnego utrzymywania się przy linie, czyli pomimo działania prądów w wodzie byli w stanie kontrolować pozycję swojego ciała w środowisku wodnym. W pozostałych 7 próbach w drugim terminie badania zaobserwowano poprawę wyników, lecz nie była ona znamienna. Dwie z owych 7 prób dotyczyły reakcji na chlapanie oraz zanurzanie twarzy lub głowy w wodzie (próba numer 7 i 8). Mając na uwadze wspomniane wcześniej problemy z aparatem orofacialnym oraz osłabieniem mięśni oddechowych u osób z mózgowym porażeniem dziecięcym możemy przypuszczać, że uzyskanie znamiennej poprawy w tych próbach może wymagać zwiększonej ilości ćwiczeń poświęconych tym elementom lub częstotliwości zajęć na pływalni. W przypadku próby numer 9, 11 i 13, które dotyczą utrzymania pozycji pionowej z podparciem, stania w wodzie oraz siedzenia w wodzie, w których wystąpiła poprawa, lecz nie była ona statystycznie istotna, należało by indywidualnie przeanalizować postać mózgowego porażenia dziecięcego w stosunku do uzyskanych wyników. W postaci spastycznej mózgowego porażenia dziecięcego występuje zmieniające się napięcie mięśni, które może być powodowane silnymi emocjami, zaś w postaci atetotycznej występują ruchy mimowolne, nie poddające się kontroli, które mogą powodować zaburzenia równowagi (Levitt, 2004). O ile w postaci spastycznej możemy wpływać na emocje dziecka - dążymy do tego, aby zajęcia w wodzie powodowały wyciszenie i relaksację oraz były przyjemnością dla ucznia, jednak w przypadku postaci atetotycznej mózgowego porażenia dziecięcego możemy mieć trudności w wypracowaniu strategii radzenia sobie z ruchami mimowolnymi i wpływaniu na utrzymanie równowagi przez ucznia.

W badaniach własnych czas prowadzenia programu zajęć wyniósł 8 miesięcy. Długość programu została określona na podstawie przeglądu literatury. Założono, iż taki okres będzie wystarczający, by zaobserwować poprawę wyników w przystosowaniu psychicznym w środowisku wodnym oraz częściowo w funkcjonowaniu w wodzie i umiejętnościach pływackich badanych dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną. Wcześniejsze wyniki badań Dimitrijevića i wsp. (2012), którzy po 6 tygodniowym programie zajęć nie uzyskali znamiennej poprawy wskazywały na konieczność wydłużenia czasu programu, zaś praca Maniu, Maniu i Benga (2013), gdzie istotną statystycznie poprawę uzyskano po zastosowaniu terapii 6-miesięcznej, wyznaczała minimalny okres trwania programu. W przeglądzie

EWAC MEDICAL We get you moving

piśmiennictwa, którego dokonali Gorter i Currie (2011), porównano programy interwencji wodnej opublikowane w latach 2005-2010. Długość programów w innych pracach wahała się od 6 tygodni do 8 miesięcy, zajęcia odbywały się przeważnie dwa razy w tygodniu, zaś długość jednostki terapeutycznej wynosiła od 30 do nawet 60 minut (najczęściej zajęcia trwały 45 minut). W badaniach własnych jednostka terapeutyczna wynosiła 45 minut ze względu, iż zajęcia odbywały się w ramach zajęć szkolnych i miały długość szkolnej jednostki dydaktycznej. Także to, że dzieci uczestniczyły w zajęciach w ramach szkolnych zajęć determinowało liczbę spotkań w tygodniu - w planie zajęć szkolnych zajęcia na pływalni mogły odbywać się tylko raz w tygodniu, aby nie przekroczyć liczby godzin dydaktycznych. W przyszłości w celu zwiększenia efektywności programu zajęć w wodzie należałoby wziąć pod uwagę zwiększenie częstotliwości zajęć (dwa razy w tygodniu).

Liczebność grupy badanej wynosiła 9 osób, co było uwarunkowane liczebnością dzieci w danej klasie szkolnej oraz liczbą klas włączonych w zajęcia na pływalni. W kontekście dostępnej literatury, gdzie do badań włączano uczestników w liczbie od jednej osoby (Retarekar, Fragala-Pinkham i Townsend, 2009) do 24 (Maniu, Maniu i Benga, 2013), liczebność grupy w badaniach własnych, biorąc pod uwagę również długość programu zajęć w wodzie (8 miesięcy) wydaje się być typowa dla tego obszaru badań. W badaniach własnych, podobnie jak w innych badanych próbach opisywanych w literaturze (Fragala-Pinkham i Haley i O'neil, 2008; Fragala-Pinkham i wsp., 2009; Retarekar, Fragala-Pinkham i Townsend, 2009; Kelly i wsp., 2009) większość uczestników posiadało orzeczenie lekarskie z diagnozą mózgowego porażenia dziecięcego. Jednakże tylko w pracach Fragala-Pinkham, Haley i O'neil (2008) i Fragala-Pinkham i wsp. (2009) oraz w badaniach własnych do zajęć włączono osoby, które oprócz niepełnosprawności fizycznej, posiadały także orzeczenia o innych zaburzeniach (sensorycznych i/lub intelektualnych).

Zagadnieniem, na które warto również zwrócić uwagę to liczba osób biorąca udział w zajęciach w wodzie sklasyfikowanych na wyższych poziomach skali GMFCS (poziom IV i V), które wskazują na najbardziej ograniczoną samodzielność w poruszaniu się na lądzie. W badaniach własnych 5 z 9 osób sklasyfikowanych było na poziomie IV oraz jedna osoba na poziomie V (tabela 6). Dzieci z poziomu IV i V najczęściej korzystają ze sposobów poruszania się wymagających asysty dorosłych lub urządzeń elektrycznych. Mają trudności w utrzymaniu pozycji głowy i tułowia

EWAC MEDICAL We get you moving

oraz kontroli ruchów kończyn górnych i dolnych. Ograniczenia ruchomości wymagają wykorzystania urządzeń adaptacyjnych, aby umożliwić uczestnictwo w aktywności fizycznej. Założenia Koncepcji Halliwck, gdzie do każdego pływaka przydzielony jest instruktor, daje możliwość osobom z wyższych poziomów skali GMFCS podjąć aktywność fizyczną jaką jest pływanie. W badaniach Maniu, Maniu i Benga (2013), gdzie opisano jedną z największych grup badanych liczących 24 osoby, tylko 6 uczestników badania w skali GMFCS było sklasyfikowanych na wyższych poziomach (4 osoby - poziom V i 2 osoby poziom IV). Także w badaniach Dimitrijevića i wsp. (2012) wśród grupy 14 badanych tylko 2 osoby były sklasyfikowane na poziomie V i jedna na IV. Natomiast w pracach Fragala-Pinkham, Haley i O'neil (2008), Fragala-Pinkham i wsp. (2009), Kelly i wsp. (2009), Retarekar, Fragala-Pinkham i Townsend (2009), czy Thorpe, Reilly i Case (2005) w grupach badanych w ogóle nie uczestniczyły osoby z wyższych poziomów skali.

Wybór narzędzia pomiarowego w badaniach własnych wynikał ze specyfiki grupy oraz uznania testu WOTA 1, na tle innych metod służących ocenie umiejętności wodnych, za trafny i rzetelny. W instrukcjach do kwestionariusza WOTA 1 widnieje informacja, iż jest on skierowany do osób mających trudności z podążaniem za prostymi instrukcjami (więcej o teście WOTA 1 w rozdziale 1.3.3). W badaniach własnych włączono 5 osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, 2 osoby w stopniu umiarkowanym i po jednej osobie w stopniu znacznym i głębokim (tabela 6). Odnosząc się do charakterystyki osób z niepełnosprawnością intelektualną opisanej w podrozdziale 1.2 nauczanie nowych umiejętności wymaga wydłużenia czasu potrzebnego na zrozumienie nowych informacji oraz ich przyswojenie. W procesie nauczania wymagane jest również dostosowanie tempa wprowadzania nowych umiejętności, tak aby umożliwić podopiecznemu skupienie uwagi na danej czynności. W dostępnej literaturze tylko w badaniach Kokaridas i wsp. (2000) odnajdujemy osoby z niepełnosprawnością intelektualną - program zajęć w wodzie prowadzony wg Koncepcji Halliwick dla osób z Zespołem Downa, jednak nie zamieszczono informacji o stopniu niepełnosprawności intelektualnej badanych. Specyficzne podejście do pracy z osobami z niepełnosprawnością intelektualną wpłynęło również na zaplanowanie prowadzenia programu w badaniach własnych przez 8 miesięcy.

Dokonując przeglądu literatury na temat jakości życia obserwuje się tendencję do tworzenia autorskich ankiet pozwalających ocenić dany obszar

EWAC MEDICAL We get you moving

zainteresowań badacza w określonych jednostkach chorobowych (Trojanowska i Emeryk, 2005; Kosmala i wsp., 2005). Wystandaryzowanym narzędziem do oceny jakości życia wśród dzieci i ich rodziców jest Pediatryczny Model Jakości Życia (*PedsQL Model*) tłumaczony na język polski także jako Pediatryczny Inwentarz Jakości Życia. Jest to 23-punktowa skala oceniająca funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne, socjalne oraz szkolne. W przypadku, gdy dziecko nie jest w stanie samodzielnie udzielić odpowiedzi, dokonuje tego w jego imieniu opiekun prawny. W takiej sytuacji rodzi się pytanie w jakim stopniu osoby z niepełnosprawnością intelektualną są w stanie zrozumieć zagadnienia kwestionariusza PedsQL oraz czy opierając się na podstawie opinii rodziców/opiekunów, co do odpowiedzi jakiej ich podopieczny by udzielił, uzyskujemy trafne i rzetelne oceny (Oleś, 2010). Zupełnie z innej strony do zagadnienia podchodzi w swojej pracy Zawiślak (2006), który dokonując przeglądu modeli badawczych jakości życia osób z niepełnosprawnością intelektualną zauważył, iż autorzy koncepcji tworzonych dla osób z tego rodzaju niepełnosprawnością zakładają, że jakość życia osób pełno i niepełnosprawnych jest identycznym konstruktem i wysuwa stwierdzenie, iż nie istnieje odrębne pojęcie jakości życia osób z niepełnosprawnością intelektualną. Jak można zauważyć w niniejszych rozważaniach ocena jakości życia i satysfakcji jest bardzo trudnym zagadnieniem z obserwowaną tendencją do dokonywania ocen na podstawie subiektywnych odczuć osoby badanej (Talarska, 2005), często w autorskich ankietach, kwestionariuszach tworzonych do konkretnej jednostki chorobowej np. powstanie PedsQL CP Module- Pediatryczny model jakości życia osób z dziecięcym porażeniem mózgowym, określonej terapii, bądź określonego okresu życia (ankiety oceniające jakość życia osób starszych). Do oceny satysfakcji z zajęć badanej uczestników badań własnych użyto autorskiej ankiety, ze względu na wąską tematykę zainteresowań badacza opinią uczestników na temat zajęć prowadzonych wg Koncepcji Halliwick oraz stopnia niepełnosprawności intelektualnej badanych uczniów. W kontekście filozofii tej metody istotne jest, aby uczestnictwo w zajęciach było satysfakcjonujące i przynosiło pływakom radość.

W badaniach własnych celem autorskiej ankiety było uzyskanie odpowiedzi na zamknięte pytania lub twierdzenia z kafeterią odpowiedzi: „czy lubisz pływać na basenie", „pływanie na basenie jest … ", „jak się pływa na basenie to jest … ", „zajęcia są …", „zajęcia, które lubię najbardziej to … ". Tak przygotowane pytania/twierdzenia miały na celu ułatwić wyciągnięcie wniosków dotyczących

EWAC MEDICAL We get you moving

atrakcyjności zajęć w wodzie w zaproponowanej formie oraz w odniesieniu do innych zajęć, w których uczestniczą uczniowie. W przygotowaniu pytań oraz możliwości odpowiedzi uczestniczył szkolny psycholog, który posiadając wiedzę w dziedzinie nauczania i ewaluacji dzieci potrafił ocenić, czy dana forma pytań i odpowiedzi była dla grupy badanej zrozumiała. Oznacza to, że nie możemy założyć, iż ankieta wykorzystana w badaniach własnych w przyszłości może być odpowiednia również dla innych grup badanych. Szczególną uwagę należy zwrócić na ostatnie pytanie - „zajęcia, które lubię najbardziej to". Odpowiedzi do przytoczonego pytania zawierają ofertę zajęć proponowaną przez daną placówkę edukacyjną. Wymienione zajęcia, stanowiące możliwości odpowiedzi, zostały wyselekcjonowane zgodnie z opinią wychowawcy na podstawie obserwacji, w których zajęciach podopieczni uczestniczą najchętniej. Z odpowiedzi udzielanych przez dzieci jednoznacznie wynika, że obecnie ulubioną formą zajęć są zajęcia na basenie (100% odpowiedzi). Pytanie 1 i 2 z ankiety: „czy lubisz pływać na basenie" oraz „pływanie na basenie jest", miały za zadanie ukazać ogólne nastawienie uczestników zajęć do danej formy aktywności. Okazało się, że dzieci bardzo lubią zajęcia na basenie oraz w większości (8 z 9 osób) uważają zajęcia za łatwe (tabela 8). Odpowiedzi z pytania 3 i 4: „jak pływa się na basenie to jest" oraz „zajęcia są ...", zostały postawione w celu ukazania opinii uczniów na temat sposobu prowadzenia zajęć. Odpowiedzi „wesoło", „fajnie", „niefajnie" oraz „za długie", „za krótkie", „w sam raz" miały za zadanie poinformować prowadzącego zajęcia, czy należało by wprowadzić zmiany w sposobie przeprowadzania zajęć w wodzie, lub długości trwania jednej sesji terapeutycznej. Ich zadaniem było też wykazać, czy uczestnictwo w obligatoryjnych zajęć szkolnych organizowanych przez placówkę edukacyjną jest atrakcyjne w subiektywnej ocenie dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną. Niemal każdy z uczestników zajęć określił długość zajęć jako „w sam raz" oraz większość uznała, że jak pływa się na basenie to jest wesoło (tabela 8), co może wskazywać na brak potrzeby wprowadzania zmian w zakresie sposobu ich prowadzania lub długości trwania.

W niniejszej pracy oceniano postępy czynione przez dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną w zakresie przystosowania psychicznego do zajęć w wodzie w okresie 8 miesięcy oraz satysfakcję z zajęć. Dokonując przeglądu literatury można było założyć, iż 8 miesięcy będzie wystarczającym czasem, by zaobserwować efekty terapii, nawet w tak złożonych klinicznie przypadkach, jakie prezentowali

EWAC MEDICAL We get you moving

uczestnicy badania. Poruszany temat satysfakcji z zajęć jest ważnym zagadnieniem, zwłaszcza w perspektywie zmieniającego się podejścia do osób z niepełnosprawnością (przejście z klasyfikacji ICD-10 na klasyfikację ICF). W literaturze nie znaleziono oceny satysfakcji uczestników zajęć po odbyciu terapii, koncentrowano uwagę głownie na porównaniu efektów uzyskanych w środowisku wodnym do terapii na lądzie. Oba zagadnienia są istotne z perspektywy propagowania metody terapii i ukazywania jej celowości. Należy jednak zwrócić uwagę, iż ankieta użyta w badaniach własnych może nie znaleźć zastosowania na innej grupie badanej, co związane jest z charakterystyką grupy, sposobem komunikacji i stopniem niepełnosprawności intelektualnej.,

Podsumowując należy zauważyć, że Koncepcja Halliwick w ostatnich latach szeroko rozpowszechnia się jako metoda nauczania pływania dla niepełnosprawnych dzieci. Pięćdziesiąt lat rozwoju i realizacji pozwoliły instruktorom pływania zidentyfikować terapeutyczne skutki wynikające z jej wykorzystania. Rozpoznanie skuteczności Koncepcji Halliwick jako interwencji terapeutycznej wykorzystującej efekty mechaniczne wody na ciało w celu leczenia przypisuje się McMillanowi i jego współpracownikom, a kontynuowanie badań przez innych terapeutów wpływa dodatkowo na wzrost znaczenia tej metody terapii wśród innych metod terapeutycznych. W rezultacie obserwujemy rozwój strategii znanej jako *Water Specyfic Therapy*- Specyficzna Terapia Wodna lub T*he Logic Approach to Therapy in Water*- Logiczne Podejście do Terapii w Wodzie (Lambeck, 2000).

Dalszy rozwój terapii w wodzie, w tym Koncepcji Halliwick zależeć będzie od ewidencji efektywności terapii. Stąd, należy podkreślić znaczenie kontynuacji w przyszłości badań nad postępami czynionymi przez dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną w środowisku wodnym i podjąć próbę odniesienia ich do terapii na lądzie.

EWAC MEDICAL We get you moving

6. Wnioski

Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Uzyskana poprawa przystosowania psychicznego i funkcjonowania w wodzie w 6 z 13 prób ocenianych testem WOTA 1 u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną wskazuje na częściową efektywność 8 miesięcznego programu zajęć w wodzie wg Koncepcji Halliwick i ewentualną potrzebę zwiększenia częstotliwości zajęć (dwa razy w tygodniu) w przyszłości;
2. W subiektywnej ocenie satysfakcji z terapii w wodzie wg Koncepcji Halliwick, ocenianej przez dzieci, uczestnictwo w zajęciach na pływalni określane było jako wesołe, łatwe, oraz wskazywane jako ulubiona forma zajęć ruchowych oferowanych przez szkołę, co świadczy o celowości kontynuacji zajęć w tej formie w programie nauczania dzieci ze sprzężoną niepełnosprawnością w wieku 8 - 10 lat.

EWAC MEDICAL We get you moving

7. Piśmiennictwo

1. ALYN [2015]: WOTA – Water Orientation Test of Alyn. Dostępny na stronie internetowej: http://www.alyn.org/WOTA-Water-Orientation-Test-ALYN [protokół dostępu: 02.01.2015].

2. ATRI [2015]: Grosse S.: Assessments in Therapeutic Aquatics: A Variety of Choices. Dostępny na stronie internetowej: http://www.atri.org/articles/Grosse-Assessments%20in%20Therapeutic%20Aquatics.pdf [protokół dostępu: 02.01.2015].

3. Bagnowska K., Falkowski M. [2013]: Wybrane metody usprawniania dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym. Nowa Pediatria, 3/2013, 119-123.

4. Blaenau Gwent Otters [2015]: HAST Proficiency test. Dostępny na stronie internetowej: http://www.blaenaugwentotters.org.uk/index.php/the-club/proficiency-test.html [protokół dostępu: 02.01.2015].

5. Borkowska M., Banaszek G., Czubak J. [2012]: Fizjoterapia w pediatrii, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

6. Botti Rodrigues dos Santos M. T., Masiero D., Novo N. F., Simionato M. R. L. [2003]: Oral Conditions in Children with Cerebral Palsy. Journal of Dentistry for Children, numer 70(1), 40-46.

7. Campbell S. K. [1990]: Efficacy of Physical Therapy in Improving Postural Control in Cerebral Palsy. Pediatric Physical Therapy, 2, supplement 3, 135-140.

8. Chacham A., Hutzler Y. [2002]: Reliability and validity of the aquatic adjustment test for children with disabilities. Movement, rozdział 6, 160-189.

9. Dimitrijević L., Aleksandrović M., Madić D., Okicić T., Radovanović D., Daly D. [2012]: The Effect of Aquatic Intervention on the Gross Motor Function and Aquatic Skills in Children with Cerebral Palsy. Journal of Human Kinetics, 32/2012, 167-174.

10. Fragala-Pinkham M., Haley S. M., O'neil M. E. [2008]: Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. Developmental Medicine and Child Neurology, 50, supplement 11, 822-827.

11. Fragala-Pinkham M., Dumas H. M., Barlow C. A., Pasternak A. [2009]: An aquatic physical therapy program at a pediatric rehabilitation hospital: a case series. Pediatric Physical Therapy, 21, supplement 1, 68-78.

EWAC MEDICAL We get you moving

12. Garcia M., Joares E., Silva M. A., Bissolotti R. R., Oliveira S., Battistella L. R. [2012]: The Halliwick Concept, inclusion and participation through aquatic functional activities. Acta Fisiatrica, 19(3), 142-50.

13. Getz M., Hutzler Y., Vermeer A. [2006]: The Relationship Between Aquatic Independence and Gross Motor Function in Children with Neuro- Motor Impairments. Adapted Physical Activity Quarterly, 23(4), 339-355.

14. Gorter J. W., Currie S. J. [2011]: Aquatic Exercise Programs for Children and Adolescents with Cerebral Palsy: What Do We Know and Where Do We Go?. International Journal of Pediatrics, Article ID 712165, 7 pages, doi:10.1155/2011/712165.

15. Halliwick AST [2010]: Halliwick Swimming For Disabled People, Halliwick Association of Swimming Therapy (AST) Third Edition.

16. Harris S. R., Atwater S. W., Crowe T. K. [1988]: Accepted and Controversial Neuromotor Therapies for Infants at High Risk for Cerebral Palsy. [w:] Gottlieb M. I., Williams J. E. (red.): Developmental – Behavioral Disorders. Plenum Medical Book Company New York and London: 179–200.

17. Humphries K. [2008]: Humphries' Assessment of Aquatic Readiness (HAAR), A professional paper submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master's of Science degree, 2008 r., Department of Kinesiology Adapted Physical Education ad Activity, Texas. Dostępny na stronie internetowej: http://www.twu.edu/downloads/inspire/HAAR_manual_1.pdf [protokół dostępu: 12.06.2015].

18. Hutzler Y., Chacham A., Bergman U, Szeinberg A. [1998]: Effects of movement and swimming program on vital capacity and water orientation skills of children with cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology, 40, suplement 3, 176-181.

19. International classification of functioning, disability and health (ICF) [2001]: World Health Organization, Geneva

20. IOPTP [2015] Newsletter, Edition 14, February 2015. Dostępny na stronie internetowej: http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files /IOPTP_newsletter_Feb-15.pdf [protokół dostępu: 12.06.2015].

21. Kelly M., Darrah J. [2005]: Aquatic exercise for children with cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology, December, 47, suplement 12, 838-842

EWAC MEDICAL We get you moving

22. Kelly M., Darrah J., Sobsey R., Haykowsky M., Legg D. [2009]: Effects of a community-based aquatic exercise program for children with cerebral palsy: a single subject design. Journal of Aquatic Physical Therapy, 17, 1-11.

23. Kokridas D., Aggelopoulou- Sakadami N., Walters B. [2000]: An intervention in the Halliwick Method procedures (swimming) for a group of individuals with Down#s syndrome. European Journal of special needs Education, 15(2), 218-231.

24. Kosmala M., Rosińczuk-Tonderys J., Mierzwa J., Łuczkowski W. [2005]: Jakość życia dzieci dializowanych a zdolność do podejmowania samoopieki. [w:] Krajewska-Kułak E., Sierakowska M., Lewko J., Łukaszuk C. (red.): Pacjent podmiotem troski zespołu terapeutycznego. Białostocka Bibliteka Pielęgniarki i Położnej, 158-165.

25. Lambeck J. [2000]: The Halliwick Concept, Part I. The Journal of Aquatic Physical Therapy, 8, suplement 2.

26. Lambeck J., Gamper U. [2010]: Comprehensive Aquatic Therapy. [w:] Bruce E. Becker and Andrew J. Cole (red.) Comprehensive Aquatic Therapy 3rd edition, rozdział 3.

27. Lizak A., Michaluk K., Śliwka A., Wierciak A. [2008]: Dokumentacja fizjoterapeutyczna zgodna z wytycznymi ICF, Rehaplus Kraków.

28. Levitt S. [2004]: Rehabilitacja w porażeniu mózgowym i zaburzeniach ruchu, Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa.

29. Łaś H. [1995]: Rewalidacja społeczna i zawodowa osób niepełnosprawnych, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.

30. MacKinnon K. [1997]: An evaluation of the benefits of Halliwick swimming on a child with a mild spastic diplegia. APCP Journal, December, 30-39.

31. Maniu D. A., Maniu E. A., Benga I. [2013]: Influencing the Gross Motor Function, spasticity and range of motion in children with Cerebral Palsy by an Aquatic Therapy Intervention Program. Studia UBB Educatio Artis Gymn, LVIII, suplement 3, 101-115.

32. McMillan J., McMillan P. [2006]: Halliwick association of swimming therapy. Foundation course handbook. 14th ed.

33. Nowotny J., Czupryna K., Domagalska M. [2009]: Aktualne podejście do rehabilitacji dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym. Neurologia Dziecięca, 18/2009, suplement 35, 53-60.

EWAC MEDICAL We get you moving

34. Nwaobi O. M., Smith P. D. [1986]: Effect of adaptive seating on pulmonary function of children with cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology, 28, suplement 3, 351-354.

35. Olasińska A. [2002]: Halliwick- koncepcja nauczania pływania osób niepełnosprawnych. Rehabilitacja medyczna, 6, suplement 4, 77-80.

36. Olasińska A. [2012]: Materiały szkoleniowe z kursu Halliwick, Kraków

37. Oleś M. [2010]: Jakość życia u dzieci i młodzieży – przegląd metod pomiaru. Przegląd Psychologiczny, 53(2), 211-238.

38. Palisano R. J., Cameron D., Rosenbaum P. L., Walter S. D., Russell D. [2006]: Stability of the gross motor function classification system. Developmental Medicine & Child Neurology, Jun, 48, suplement 6, 424-428.

39. Papuć E. [2011]: Jakość życia- definicje i sposoby jej ujmowania. Current Problems of Psychiatry, 12(2), 141-145.

40. Patel D. R. [2005]: Therapeutic Interventions in Cerebral Palsy. Indian Journal of Pediatrics, 72(11), 979-983.

41. Pennington L., Smallman C., Farrier F. [2006]: Intensive dysarthria therapy for older children with cerebral palsy: findings from six cases. Child Language Teaching and Therapy, 22, suplement 3, 255-273.

42. Pennington L., Miller N., Robson S., Steen N. [2010]: Intensive speech and language therapy for older children with cerebral palsy: a systems approach. Developmental Medicine & Child Neurology, 52, supplement 4, 337-344.

43. PSOUU [2015]: Michalska A., Boksa E., Wendorff J., Wiktor P. J: Raport z badań dotyczących problemu jakości życia dzieci i młodzieży z mózgowym porażaniem dziecięcym uczęszczających do palcówek Polskiego Stowarzyszenia na Rzecz Osób z Upośledzeniem Umysłowym. Dostępny na stronie internetowej: http://www.psouu.org.pl/sites/default/files/publikacje/raport_badania _jakosc_zycia.pdf [protokół dostępu: 02.02.2015].

44. Retarekar R., Fragala-Pinkham A., Townsend E. L. [2009]: Effects of aquatic aerobic exercise for a child with cerebral palsy: single-subject design. Pediatric Physical Therapy, 21, supplement 4, 336-344.

45. Russell D., Rivard L., Bartlett D., Rosenbaum P., Palisano R. [2003]: Frequently asked questions (FAQs) related to the links between measures. CanChild.

46. Russell D., Rosenbaum P., Wright M., Avery L. [2013]: Gross Motor Function Measure (GMFM - 66 and GMFM - 88). User's Manual, 2nd Edition.

EWAC MEDICAL We get you moving

47. SIO [2013]: Uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi według województw w roku szkolnym 2013/2014 wg SIO stan na 30.09.2013 r. Dostępny na stronie internetowej: http://cie.men.gov.pl/index.php/dane-statystyczne/139.html [protokół dostępu: 26.06.2014].

48. Sršen K., Vidmar G., Pikl M., Vrecar I., Burja C., Krusec K. [2012]: Content validity and inter-rater reliability of the Halliwick-concept-based instrument "Swimming with Independent Measure". International Journal of Rehabilitation Research, 35(2), 116-123.

49. Stelter Ż. [2006]: Charakterystyka niepełnosprawności intelektualnej. Zagadnienia szczegółowe. [w:] Projekt „DOBRY START" – szkolenia dla usługodawców osób niepełnosprawnych" finansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego i budżetu PFRON (red.): Poradnik Usługodawcy osób niepełnosprawnych, Poznań

50. Talarska D. [2005]: Funkcjonowanie bio-psycho-społeczne młodzieży elementem oceny jakości życia. [w:] Krajewska-Kułak E., Sierakowska M., Lewko J., Łukaszuk C. (red.): Pacjent podmiotem troski zespołu terapeutycznego. Białostocka Bibliteka Pielęgniarki i Położnej, 143-147.

51. Thorpe D. E., Reilly M., Case L. [2005]: The effects of an aquatic resistive exercise program on ambulatory children with cerebral palsy. Journal of Aquatic Physical Therapy, 13, 21-35.

52. Tirosh R. [2011]: Water Orientation Test Alyn, 2nd edition, Jerozolima, Izrael, Alyn Family Hospital.

53. Tirosh R., Katz-Leurer M., Getz M. [2008]: Halliwick- Based Aquatic Assessments: Reliability and Validity. International Journal of Aquatic Research and Education, 2, 224-236.

54. Trojanowska A. [2011]: Znaczenie badań nad jakością życia w medycynie. Zdrowie Publiczne, 121, suplement 1, 99-103.

55. Trojanowska A., Emeryk A. [2005]: Ocena jakości życia u dzieci chorych na astmę oskrzelową. [w:] Krajewska-Kułak E., Sierakowska M., Lewko J., Łukaszuk C. (red.): Pacjent podmiotem troski zespołu terapeutycznego. Białostocka Bibliteka Pielęgniarki i Położnej, 148-157.

56. Trzebiatowski J. [2011]: Jakość życia w perspektywie nauk społecznych i medycznych- systematyzacja ujęć definicyjnych. Hygeia Public Health, 46(1), 25-31.

EWAC MEDICAL We get you moving

57. Ustawa o systemie oświaty z dnia 7 września 1991 r. Dostępny na stronie internetowej: http://www.prawo.vulcan.edu.pl/przegdok. asp?qdatprz=akt&qplikid=1 [protokół dostępu: 22.04.2014].

58. WCPT [2015]: Terminology in aquatic physical therapy. Dostępny na stronie internetowej: http://www.wcpt.org/apti/terminology#techniques [protokół dostępu: 12.06.2015].

59. White-Koning M., Arnaud C., Dickinson H.O., Thyen U., Beckung E., Fauconnier J., McManus V., Michelsen S. I., Parkes J., Parkinson K., Schirripa G., Colver A. [2007]: Determinants of child-parent agreement in quality-of-life reports: a European study of children with cerebral palsy. Pediatrics, 120(4), 804-814.

60. Van Coppenolle H. (red) [2004]: ADAPT, Cirriculum Europejskie Adaptowana Aktywność Ruchowa. Pomiar Samodzielnego Pływania [Swimming With Independent Measurement] (S.W.I.M.). Dostępny na stronie internetowej: http://www.kuleuven.be/thenapa/pdfs/adapt1/poland.pdf [protokół dostępu: 05.01.2015].

61. Zawiślak A. [2006]: Teoretyczne dylematy dotyczące uwzględniania subiektywnych aspektów jakości życia osób z upośledzeniem umysłowym. [w:] Kosakowski Cz., Krause A., Przybyliński S. (red.): Dyskursy pedagogiki specjalnej 5: Pomiędzy teorią a praktyką pedagogiczną. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn: 77-82.

62. Zawiślak A. [2006]: Koncepcja jakości życia osób z upośledzeniem umysłowym w niektórych współczesnych ujęciach teoretycznych. [w:] Palak Z., Lewicka A., Bujnowska A. (red.): Jakość życia a niepełnosprawność. Wyd. UMCS, Lublin, 149-158.

63. Zwier J. N., Van Schie P. E. M., Becher J. G., Smits D. W., Gorter J. W., Dallmeijer A.J. [2010]: Physical activity in young children with cerebral palsy. Disability and Rehabilitation, 32, suplement 18, 1501-1508.

EWAC MEDICAL We get you moving

8. Spisy rycin i tabel

Rycina 1. Aktywności wg Koncepcji Halliwick w odniesieniu do ICF (2001). 27

Tabela 1. 10-cio Punktowy Program 8
Tabela 2. Liczba uczniów z niepełnosprawnością sprzężoną wg województw w roku szkolnym 2013/2014 (SIO, 2013) 9
Tabela 3. Charakterystyka osób z niepełnosprawnością intelektualną 10
Tabela 4. Kwestionariusz WOTA 1 17
Tabela 5. Kwestionariusz WOTA 2 19
Tabela 6. Charakterystyka uczestników badania 30
Tabela 7. Przystosowanie psychiczne i funkcjonowanie w wodzie w teście WOTA 1 u dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną (n = 9) badanych na początku i końcu roku szkolnego 2013/2014..... 37
Tabela 8. Wyniki oceny satysfakcji z zajęć w wodzie dla dzieci z niepełnosprawnością sprzężoną (n = 9) prowadzonych wg Koncepcji Halliwick..... 38

EWAC MEDICAL We get you moving

9. Aneks

Aneks I

Kwestionariusz S.W.I.M, sekcja trzecia (A-K) (*opracowanie własne*)

Umiejętności A- rozwój wejścia do wody	**punkty**	**data**
Niezdolny do wejścia/ niebezpiecznie/ nie zmierzono	1	
Może wejść z pełnym wsparciem ze strony podnośnika/ cokołu/ osoby	2	
Może wejść, wsparcie na ramionach instruktora	3	
Może wejść, wsparcie za łokcie	4	
Może wejść, wsparcie za dłonie	5	
Może wejść samodzielnie z pozycji siedzącej, instruktor w wodzie w celu stabilizacji	6	
Może wejść samodzielnie z pozycji siedzącej, instruktor w wodzie nie asystuje przy tej czynności	7	

Umiejętności B- rozwój przystosowania do wody	**punkty**	**data**
Nie przystosowany/ nie zmierzono	1	
Potrzeba pełnego wsparcia ze strony pomocnika	2	
Wparcie twarzą w twarz z instruktorem	3	
Instruktor udziela wsparcia za plecami pływka	4	
Może się poruszać między dwoma pomocnikami	5	
Może poruszać się po basenie bez wsparcia od instruktora, instruktor w pobliżu pływaka	6	
Może poruszać się po basenie bez obecności pomocnika	7	

Umiejętności C- rozwój kontroli oddechu	**punkty**	**data**
Niezdolny do demonstracji kontroli oddechu/ nie zmierzono	1	
Zdmuchuje wodę z dłoni pomocnika	2	
Dmucha bąbelki na powierzchni wody	3	
Dmucha z ustami zanurzonymi w wodzie	4	
Dmucha „jajka”, 5 m	5	
Mruczy zanurzając usta i nos	6	
Zanurza się, oczy otwarte, wyławia przedmiot z dna basenu dmuchając/ mrucząc	7	

Umiejętności D- rozwój równowagi	**punkty**	**data**
Niezdolny do utrzymania równowagi w każdej pozycji/ nie zmierzono	1	
Równowaga w pozycji pionowej ze wsparciem za tułów	2	
Równowaga w pozycji pionowej bez wsparcia	3	

EWAC MEDICAL We get you moving

Równowaga w leżeniu tyłem ze wsparciem za tułów	4	
Równowaga w leżeniu tyłem bez wsparcia	5	
Leżenie tyłem w turbulencjach	6	
Może przekazać obiekt, na przykład gąbkę, do innej osoby w pozycji leżenia tyłem bez wsparcia, kontrola rotacji	7	

Umiejętności E- rozwój rotacji poprzecznej w tył (pozycja wyjściowa dla punktów 1-5 – pozycja krzesełka)	**punkty**	**data**
Niezdolny do leżenia na plecach/zapoczątkowania rotacji/ nie zmierzono	1	
Kładzie się na plecach, pozwala oderwać się stopom od dna, z pełnym wsparciem od pomocnika	2	
Kładzie się na plecach z pełnym wsparciem instruktora przy środku równowagi	3	
Kładzie się na plecach z delikatnym wsparciem instruktora przy środku równowagi	4	
Kładzie się na plecach z pozycji krzesełka bez pomocy	5	
W pozycji zwiniętej, twarzą do wody, dmuchając w wodę, z pomocą kołysze się w tył	6	
W pozycji zwiniętej, twarzą do wody, dmuchając w wodę kołysze się w tył bez pomocy	7	

Umiejętności F- rozwój rotacji poprzecznej w przód	**punkty**	**data**
Niezdolny do podniesienia głowy podczas leżenia na plecach/ nie zmierzono	1	
Unosi głowę ze wsparciem	2	
Unosi głowę i wyciąga ramiona w przód, wparcie od instruktora	3	
Unosi głowę i wyciąga ramiona w przód do rotacji do pozycji krzesełka przy wsparciu od pomocnika	4	
Unosi głowę i wyciąga ramiona w przód do rotacji do pozycji krzesełka bez pomocy	5	
Przechodzi z pozycji leżenia na plecach do leżenia przodem nie dotykając stopami dna z pomocą od instruktora	6	
Przechodzi z pozycji leżenia na plecach do leżenia przodem nie dotykając stopami dna	7	

Umiejętności G- rozwój rotacji strzałkowej (pozycja wyjściowa– pozycja krzesełka)	**punkty**	**data**
Niezdolny do powrócenia głowy do pozycji wyjściowej z	1	

EWAC MEDICAL We get you moving

pozycji na boku / nie zmierzono		
Zdolny do przechylenia głowy na bok i zanurzenia ucha, z pomocą instruktora jeśli potrzeba (na obie strony)	2	
Zdolny do przywrócenia głowy do pozycji pionowej z pochylenia na bok, z pomocą instruktora jeśli potrzeba	3	
Może osiągnąć pozycję na boku by dotknąć/podnieść gąbkę, ze wsparciem	4	
Może osiągnąć pozycję na boku by dotknąć/podnieść gąbkę, bez wsparcia	5	
Porusza się tak, by ciało leżało na boku, zdolny do powrotu do pozycji pionowej zaczynając ruch od ramienia i głowy, pomoc od instruktora	6	
Porusza się tak, by ciało leżało na boku, zdolny do powrotu do pozycji pionowej zaczynając ruch od ramienia i głowy, bez pomocy	7	

Umiejętności H- rozwój rotacji podłużnej	**punkty**	**data**
Niezdolny leżenia tyłem lub rozpoczęcia rotacji / nie zmierzono	1	
Leży na plecach i obraca głowę na boki dmuchając w wodę ze wsparciem instruktora	2	
Leży na plecach i przenosi przeciwne ramię w poprzek ciała z pomocą fizyczną od instruktora	3	
Leży na plecach i przenosi przeciwne ramię i nogę w poprzek ciała z pomocą fizyczną od instruktora	4	
Leży na plecach, obraca głowę, przenosi przeciwne ramię i nogę w poprzek ciała, dmucha w wodę z pomocą fizyczną od instruktora	5	
Przechodzi z leżenia tyłem do leżenia przodem wzdłuż osi podłużnej z pomocą instruktora. Pomocnik może wspomóc pływaka w uzyskaniu pozycji leżącej	6	
Potrafi wykonać pełną rotację podłużną z leżenia tyłem do leżenia tyłem bez pomocy	7	

Umiejętności I- rozwój rotacji łączonej	**punkty**	**data**
Niezdolny rozpoczęcia rotacji łączonej / nie zmierzono	1	
Może przejść przodem od jednego pomocnika do drugiego	2	
Może przejść od jednego pomocnika do drugiego z leżenia przodem obracając się na plecy	3	
Z pozycji krzesełka osiąganej bez pomocy, przechodzi z leżenia przodem do leżenia tyłem w kierunku pomocnika	4	
Pozostawiając pomocnika przemieszcza się przodem, obraca na plecy i ślizga się do drugiego pomocnika	5	

EWAC MEDICAL We get you moving

Przepływa przodem przez obręcz obracając się na plecy w obecności ale bez pomocy instruktora	6	
Może wpaść w poruszający się burzliwy krąg i obrócić się do leżenia tyłem bez pomocy	7	

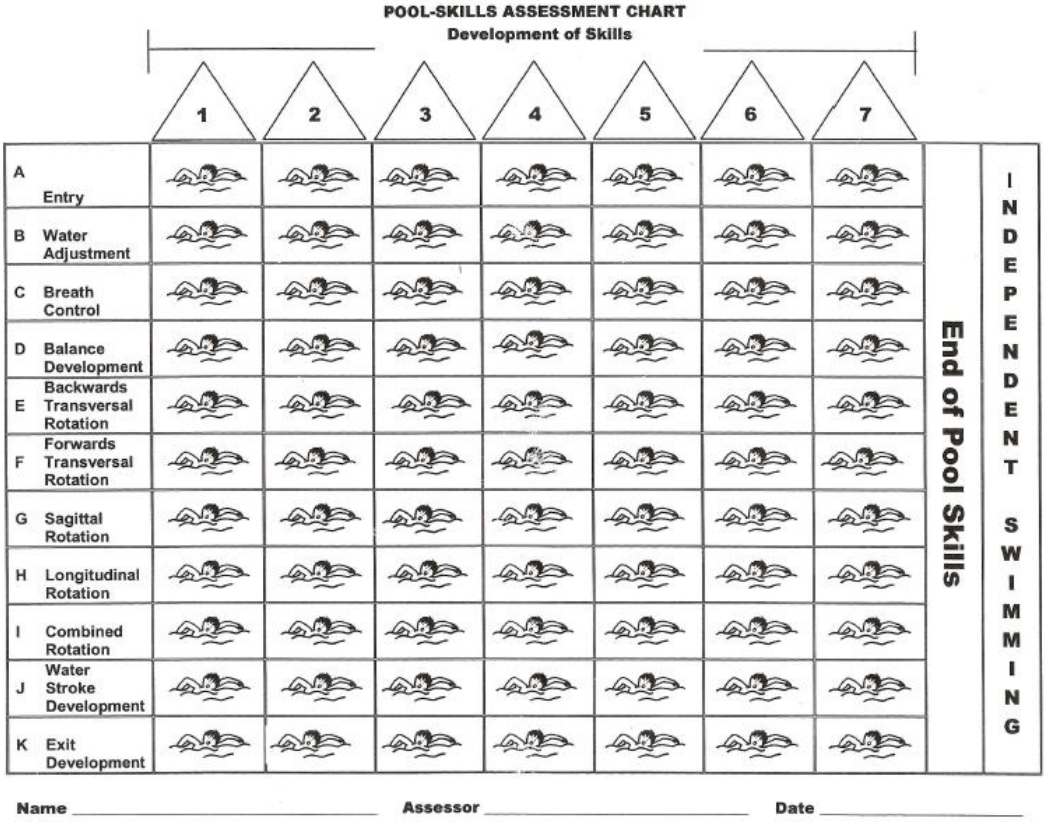
Umiejętności J- rozwój skoków do wody Pływanie nie musi ujmować skoków pływackich	**punkty**	**data**
Niezdolny do ślizgu/ nie może wykonywać skoków/ nie zmierzono	1	
Odpycha się i ślizga na plecach lub przodem, 5m z pomocą instruktora	2	
Potrafi przepłynąć 5 m używając podstawowych ruchów kończyn z pomocą instruktora	3	
Potrafi przepłynąć 5 m używając podstawowych ruchów kończyn bez pomocy	4	
Przepływa 10 m bez pomocy	5	
Przepływa 10 m i zmienia kierunki na polecenie instruktora	6	
Przepływa 10 m i zmienia kierunki wg własnej woli	7	

Umiejętności K- rozwój wyjścia z wody	**punkty**	**data**
Niezdolny do bezpiecznego opuszczenia basenu/ nie zmierzono	1	
Wychodzi z pełnym wsparciem ze strony podnośnika i/lub pomocnika	2	
Kładzie ręce na brzegu basenu i odbija się w górę z podtrzymaniem bioder i nóg przez pomocnika	3	
Kładzie ręce na brzegu basenu, odbija się w górę, wysuwa się na brzeg basenu z pomocą instruktora	4	
Kładzie ręce na brzegu basenu, odbija się w górę, wysuwa się na brzeg i obraca z brzucha na plecy	5	
Kładzie ręce na brzegu basenu, odbija się w górę, wysuwa się na brzeg i obraca z brzucha na plecy i siada z pomocą	6	
Wychodzi z wody na brzeg bezpiecznie bez pomocy	7	

EWAC MEDICAL We get you moving

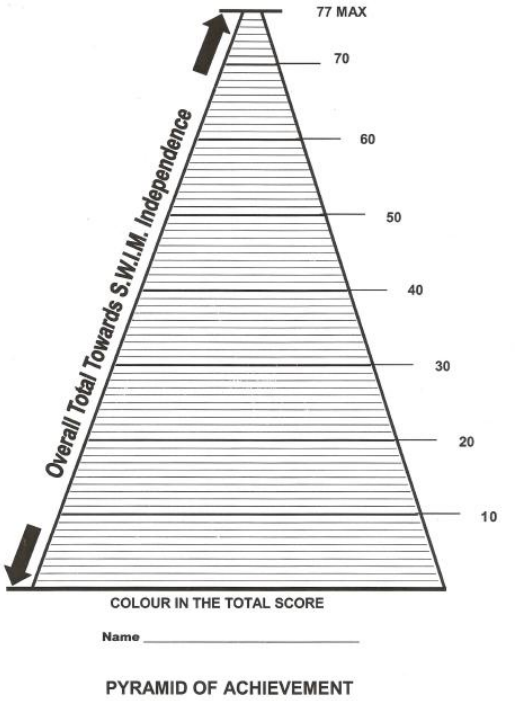
Aneks II

Kwestionariusz S.W.I.M, sekcja czwarta, tabela oceny umiejętności na basenie



Aneks III

Kwestionariusz S.W.I.M, sekcja piąta, piramida osiągnięć



EWAC MEDICAL
We get you moving

Aneks IV

Kwestionariusz Humphries' Assessment of Aquatic Readiness (HAAR)

Humphries' Assessment of Aquatic Readiness (HAAR)

Student's Name:_____ Evaluator's Name:_____

Student's Age:_____ Date of Evaluation:_____

Phase 1:Mental Adjustment	**Phase 2**: Introduction to water environment	**Phase 3**: Rotations	**Phase 4**: Balance and Controlled Movement	**Phase 5**: Independent movement in water
___Will play with toy on pool deck ___Will sit on the steps of the pool ___Will enter/exit the pool by instructor carrying them ___Will enter/exit the pool by holding the instructor's hand ___Will enter/exit the pool without holding the instructor's hand **Score:** ____/5 **Percentage:**___%	___Will splash water with hands with the instructor's support ___Will splash water with hands without the assistance from the instructor ___Will touch chin to water ___Will touch ear to water ___Will touch mouth to water ___Will blow bubbles in water ___Will perform shipping action with mouth ___Will allow water to be poured on head ___Will place head in water independently ___Will place head in water independently and come up with minimal water consumption **Score:**____/10 **Percentage:**___%	___Will perform a vertical/forward rotation (roll from supine position to standing position in the pool) ___Will perform a lateral rotation (roll from supine position to prone position and back to supine) ___Will perform a combined rotation (go from standing in the water to prone position and then rotate to supine position) **Score:**_____/3 **Percentage:**___%	___Will reach from standing position for toy on first pool step without assistance ___Will reach from standing position for toy on tot dock or from the bottom of the pool without assistance ___Will allow instructor to move them passively through the water in the prone position ___Will allow the instructor to move them passively through the water in the supine position ___Will kick legs with instructor's support ___Will move arms in rudimentary pattern with instructor's support ___Will move arms with straight over arm motion with instructor's support ___Will kick legs with straight pattern with instructor's support **Score:**_____/8 **Percentage:**___%	___Will float supine unassisted ___Will glide from side of pool to instructor independently ___Will glide with bent leg kick to instructor independently ___Will glide with straight leg kick to instructor independently ___Will come to instructor with straight leg kick and rudimentary arm movements independently ___Will come to instructor with straight leg kick and straight over arm independently **Score:**____/6 **Percentage:**___%

Corrective methods suggested for buoyancy and floatation:_____

_____

_____

Aneks V

Ankieta oceny satysfakcji z udziału w zajęciach na pływalni prowadzonych wg Koncepcji Halliwick

1. Czy lubisz pływać na basenie ?			
bardzo	mało	wcale	
2. Pływanie na basenie jest:			
łatwe	trudne		
3. Jak się pływa w basenie to jest:			
wesoło	fajnie	nie fajnie	
4. Zajęcia na basenie są:			
za długie	za krótkie	w sam raz	
5. Zajęcia które lubię najbardziej to:			
na świetlicy	na basenie	w klasie	z logopedą

EWAC MEDICAL We get you moving

Aneks VI

Zgoda rodziców/opiekunów na udział dziecka w badaniu

Katarzyna Skomorowska
imię i nazwisko badacza

Tytuł projektu badawczego :
Ocena umiejętność dziecka w środowisku wodnym według testu WOTA 1 oraz subiektywna ocena atrakcyjności zajęć przez uczestników.

Imię i nazwisko dziecka .... rok ur. .....
Adres:.....

Imię i nazwisko osoby składającej oświadczenie .....
..... Adres .....
stosunek prawny od osoby badanej .....

OŚWIADCZENIE RODZICÓW (PRZEDSTAWICIELI USTAWOWYCH) DZIECKA
o zgodzie na udział w badaniach

Niniejszym oświadczam, że otrzymałem/am/ szczegółową informację na piśmie o celu zamierzonych badań i sposobie ich przeprowadzenia. Rozumiem na czym mają one polegać i do czego potrzebna jest moja zgoda. Zostałem/łam/poinformowana/ny/, że mogę odmówić zgody na udział dziecka w badaniach lub cofnąć ją w każdej chwili, także podczas wykonywania badań.
Wyrażam pełną i świadomą zgodę na udział w mojego dziecka w badaniach, które opisano w informacji dla rodziców (opiekunów) dziecka.

....
podpis dziecka podpis rodzica (opiekuna) dziecka

.....
podpis badacza

miejsce:....., data:.....

EWAC MEDICAL We get you moving