

Test Oceny Ręki Asystującej (AHA) jako narzędzie diagnostyczno-terapeutyczne w edukacji włączającej dzieci z jednostronnymi niedowładami ręki

DOROTA PODGÓRSKA-JACHNIK

Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy*

JACEK SZMALEC

Mazurskie Centrum Szkoleń w Ostródzie**

Mózgowe porażenie dziecięce (m.p.dz.), w tym porażenie połowicze (hemiplegia), to jedna z najczęstszych przyczyn niepełnosprawności ruchowej i dysfunkcji manualnych dzieci, nieklasyfikowanych jako niepełnosprawność, lecz wymagających wsparcia edukacyjnego. Prowadzący zajęcia z dziećmi z niedowładem jednej ręki mogą posługiwać się testem Oceny Ręki Asystującej AHA (*Assisting Hand Assessment*). Narzędzie to ma charakter diagnostyczno-terapeutyczny, ponieważ pozwala określić stan wyjściowy funkcjonowania ręki asystującej i końcowy po zakończeniu terapii usprawniającej. Narzędzie uwidacznia obszary wymagające szczególnej uwagi, co pozwala zaprojektować efektywny program terapeutyczny. Test został wykorzystany praktycznie przez autorów artykułu do oceny stanu początkowego i końcowego oraz do zaprojektowania terapii dla trzech jedenastoletnich chłopców z m.p.dz, wśród nich jednego z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym (mimo generalnego założenia stosowania testu do oceny efektywności ręki u dzieci pełnosprawnych intelektualnie). Przydatność narzędzia wykazano w studiach przypadków. Można wykorzystać ten opis jako wzorzec diagnozy stanowiącej część stosowanej w edukacji włączającej wielospecjalistycznej oceny poziomu funkcjonowania ucznia z niedowładem ręki.

SŁOWA KLUCZOWE: test AHA, mózgowe porażenie dziecięce, narzędzia diagnostyczne, terapia ręki, edukacja włączająca.

Wprowadzenie

Wśród dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi występuje duża liczba takich, u których zaburzona

jest sprawność funkcjonalna rąk. U części z nich można mówić o niepełnosprawności ruchowej, która w praktyce edukacyjnej bywa najczęściej kojarzona z ograniczeniami w zakresie poruszania się, a nie sprawności manualnej. O zróżnicowaniu wewnętrznym grupy uczniów z niepełnosprawnością ruchową pisze się niewiele, choć stanowią grupę liczniejszą niż dzieci z całościowymi zaburzeniami

*E-mail: depejot@ukw.edu.pl

**E-mail: info@mcsedu.com

rozwojowymi, niepełnosprawnością intelektualną, zaburzeniami wzroku, słuchu czy mowy (Podgórska-Jachnik, 2015, s. 29–30; na podstawie danych orzeczniczych z woj. łódzkiego). Celem artykułu jest zwrócenie uwagi pedagogów i innych specjalistów w systemie oświaty na te dzieci, u których obniżona sprawność rąk wynika z niedowładów (jest ich wcale niemało, a pedagogom realizującym edukację włączającą w szkołach ogólnodostępnych brak wiedzy różnicującej dysfunkcje ruchowe) oraz przedstawienie pewnych wskazówek diagnostycznych, dotyczących oceny funkcjonalnej dla celów edukacyjnych i kształtowania możliwości samoobsługi. Celem teoretycznym jest zapoznanie czytelników z mało znaną pedagogom i psychologom koncepcją ręki asystującej. Cel praktyczny to przedstawienie Testu Oceny Ręki Asystującej AHA (*Assisting Hand Assessment*) oraz pokazanie jego diagnostyczno-terapeutycznego zastosowania w edukacji dzieci z jednostronnymi niedowładami ręki. Zastosowanie takie pokazano w dalszej części artykułu na trzech przypadkach, których opis wychodzi poza sam obraz funkcjonalny wynikający z testu AHA, który na pierwszy rzut oka może bardziej zainteresować fizjoterapeutów niż pedagogów. Powiązanie tego z zakresem różnych czynności samoobsługowych, ukazanych przez pryzmat scheduły obserwacyjnej zawartej w kwestionariuszu do oceniania postępów w rozwoju społecznym (PAC-2) pozwala jednak docenić aspekt praktyczny testu w pracy pedagoga.

Koncepcję ręki asystującej powinni – w naszym przekonaniu – poznać wszyscy nauczyciele edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej, kształtujący kluczowe umiejętności manualne dziecka (pisanie), jak również psycholodzy i terapeuci pedagogiczni, diagnozujący dla celów edukacyjnych lateralizację dziecka. W jej profil funkcjonalny mogą być bowiem uwikłane

także czynniki patologiczne, za jakie uznać należy różnego stopnia niedowład. Diagnoza z użyciem testu AHA może być diagnozą projektującą, służącą celom terapeutycznym – przede wszystkim poszukiwaniu i wydobywaniu zasobów funkcjonalnych. Jako taka znakomicie wpisuje się w założenia wielospecjalistycznej oceny poziomu funkcjonowania ucznia, a biorąc pod uwagę, że większość uczniów z niepełnosprawnością ruchową – zwłaszcza bez dodatkowych niepełnosprawności sprzężonych – trafia do szkół ogólnodostępnych, autorzy artykułu dostrzegają możliwości wykorzystania testu AHA w działaniach diagnostyczno-terapeutycznych w edukacji włączającej.

Sprawność funkcjonalna ręki a przygotowanie dziecka do nauki szkolnej

Dla pedagoga to poważne wyzwanie, gdyż sprawność manualna jest podstawowym warunkiem opanowania czynności pisania – tak ręcznego, jak i komputerowego, a także wykonywania wielu innych czynności manipulacyjnych związanych z aktywnością przedszkolną i szkolną. Sprawność ręki nie jest więc celem samym w sobie, lecz ma charakter instrumentalny, wpisujący się w inne cele i zadania przedszkola, a następnie szkoły, w tym najszerzej rozumianego zadania wspierania rozwoju dziecka zgodnie z podejściem holistycznym. Aktywność manualna dostarcza bowiem intensywnego dotykowego i proprioceptywnego sprzężenia zwrotnego, stymulującego rozwijający się mózg dziecka, dostarcza polisensorycznych doświadczeń, potrzebnych do budowania obrazu świata na złożonej podstawie percepcyjnej (Affolter, 1997). Stąd zasada polisensoryczności, integracji sensorycznej oraz tworzenie okazji do eksploracji i manipulacji z użyciem

rąk na różnorodnym materiale stanowią podstawę metodyki pracy z dzieckiem, szczególnie małym. Ograniczenie sprawności manualnej utrudnia zbieranie takich doświadczeń, bazowych dla całego rozwoju poznawczego, oraz ogranicza rozwój praktyki – celowych ruchów narzędziowych, umożliwiających sprawne funkcjonowanie w świecie pełnym różnego rodzaju technicznych rozwiązań, stanowiących funkcjonalne przedłużenie ludzkiej dłoni. Widoczne jest to już w przedszkolu, gdy dziecko ma trudność w korzystaniu z łyżki, kubeczka, kredki czy nożyczek.

Akt prawa oświatowego, jakim jest Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej (Dz.U. z 2017 r., poz. 356) formułuje konkretne osiągnięcia, oczekiwane od dziecka na koniec etapu wychowania przedszkolnego. Obejmują one także sprawność manualną. Zgodnie z Podstawą programową wychowania przedszkolnego dziecko przygotowanie do podjęcia edukacji szkolnej w obszarze rozwoju fizycznego, m.in. „wykonuje czynności, takie jak: sprzątanie, pakowanie, trzymanie przedmiotów jedną ręką i oburącz, małych przedmiotów z wykorzystaniem odpowiednio ukształtowanych chwytów dłoni, używa chwytu pisarskiego podczas rysowania, kreślenia i pierwszych prób pisania” (Obszar I, pkt. 7), jak również „wykazuje sprawność ciała i koordynację w stopniu pozwalającym na rozpoczęcie systematycznej nauki czynności złożonych, takich jak czytanie i pisanie” (Obszar I, pkt. 9). Gotowość szkolna wiąże się też z osiągnięciem optymalnego dla wieku poziomu samodzielności, w czym sprawność rąk jest bardzo ważna (np. przy ubieraniu się, rozbieraniu, korzystaniu z toalety). Niestety nie wszystkie dzieci z obniżoną sprawnością manualną będą w stanie osiągnąć taki poziom gotowości szkolnej,

co stawia przed systemem edukacji kilka zadań, a mianowicie:

1. potrzebę wczesnego wychwycenia dzieci z obniżoną sprawnością manualną, jeszcze w okresie przed podjęciem nauki szkolnej;
2. konieczność dobrej diagnozy różnicowej niskiej sprawności manualnej, która może mieć różne przyczyny i uwarunkowania oraz diagnozy funkcjonalnej, pozwalającej na opracowanie spersonalizowanego planu terapeutycznego;
3. działania usprawniające, ze szczególnym naciskiem na rozwijanie samodzielności i umiejętności samoobsługowych.

Obniżona sprawność manualna ręki lub rąk może być problemem samoistnym – być przejawem niepełnosprawności ruchowej, ale może też towarzyszyć innym niepełnosprawnościom – i tak często jest w praktyce, w przypadku tzw. niepełnosprawności sprzężonej, np. w przypadku różnego rodzaju wrodzonych wad rozwojowych o podłożu genetycznym. Mimo postępu nauk medycznych wskaźnik występowania wrodzonych wad rozwojowych u noworodków od lat pozostaje względnie stabilny. Coraz większe możliwości wczesnej rehabilitacji ograniczają funkcjonalne skutki uszkodzeń u wielu z nich, jednak postępy w medycynie zapewniają też utrzymanie przy życiu coraz większego odsetka coraz młodszych wcześniaków, nowo narodzonych dzieci z wadami rozwojowymi lub z predyspozycjami genetycznymi, które dodatkowo zostają wzmocnione przez działanie we wczesnym okresie rozwoju szkodliwych czynników środowiskowych. Jak wynika z danych WHO „utrwalone, nieodwracalne zaburzenia ze strony ośrodkowego układu nerwowego dotyczą około 7% populacji dzieci na świecie. W tej liczbie mieszczą się poważne uszkodzenia neuronu centralnego pod postacią mózgowego porażenia dziecięcego, padaczki,

upośledzenia umysłowe, choroby nerwowo-mięśniowe, choroby uwarunkowane genetycznie i zaburzenia metaboliczne, a także uszkodzenia neuronu obwodowego” (Dudek 2012, s. 5).

Dla nauczyciela edukacji specjalnej, w tym edukacji włączającej, oznacza to uwzględnienie w postępowaniu edukacyjno-terapeutycznym (w tym w indywidualnym programie edukacyjno-terapeutycznym – IPET) specjalnych potrzeb wynikających z zaburzeń w różnych sferach rozwoju i funkcjonowania ucznia. Obniżona sprawność manualna, niskie napięcie mięśniowe, niedowłady, niewłaściwe wzorce ruchowe – towarzyszą często niepełnosprawności intelektualnej, wpisują się w obraz kliniczny mózgowego porażenia dziecięcego (MPD) i innych niepełnosprawności, np. zespołu Downa. Dzieci z takimi problemami można zatem spotkać w szkołach dość często, natomiast specjalistyczna wiedza pedagogów na temat dysfunkcji ręki jest niewielka, co szczególnie w warunkach edukacji włączającej należy zmienić. Opisany w dalszej części artykułu test może być użytecznym narzędziem diagnostyczno-terapeutycznym dla fizjoterapeuty, pedagoga specjalnego czy terapeuty zajęciowego¹. Może także służyć diagnozie funkcjonalnej, stanowiącej część wieloprofilowej oceny poziomu funkcjonowania ucznia (WOPFU) – obowiązkowej dla szkół pracujących z uczniami z orzeczeniem o potrzebie kształcenia specjalnego; może pomóc wyznaczać kierunki działań rewalidacyjno-usprawniających planowanych w IPET, może być narzędziem ewaluacji tych działań. Warto go także

wykorzystać nawet wtedy, gdy uczeń ma niedowłady mniejszego stopnia (obniżony tonus mięśniowy).

Porażenia układu nerwowego jako przyczyna niedowładów ręki

Mózgowe porażenie dziecięce (*cerebral palsy*)

Mózgowe porażenie dziecięce (MPD) to zespół niepostępujących zaburzeń rozwoju ruchu i postawy, którym mogą towarzyszyć zaburzenia zmysłowe, poznawcze, zaburzenia komunikacji, postrzegania, zachowania lub padaczka (Michalska, 2014). Określa się je jako pojęcie zbiorcze, czy też pojęcie-parasol obejmujące zespół niewzrastających i niejednostajnych klinicznie uzewnętrznionych symptomów, wynikających z zaburzenia mózgu dziecka w okresie jego najintensywniejszego rozwoju, czyli w okresie płodowym i pierwszych latach życia. niesprawność nie postępuje, ale objawy mogą się konwertować w miarę upływu czasu. Ogólnie termin mózgowe porażenie dziecięce zdefiniować można jako zespół przewlekłych i niepostępujących zaburzeń ośrodkowego układu nerwowego powstałych w wyniku uszkodzenia mózgu w czasie ciąży (20%), w czasie okołoporodowym (60%) lub w pierwszych latach życia (20%) (Wyszyńska, 1987, s. 145).

A. Wyszyńska pojęciem mózgowe porażenie dziecięce określa „przewlekłe, niepostępujące zaburzenie czynności ośrodkowego neuronu ruchowego, będącego następstwem nieprawidłowego rozwoju lub uszkodzenia mózgu. Nie stanowi ono odrębnej jednostki chorobowej, lecz zespół objawów, spośród których na pierwszy plan wysuwa się upośledzenie funkcji motorycznych” (Wyszyńska, 1987, s. 145). Mózgowemu porażeniu dziecięcemu często towarzyszy padaczka, u ok. 40% osób występuje niepełnosprawność intelek-

¹ Kursy certyfikujące na całym świecie prowadzi szwedzka firma Handfast AB. Kursy prowadzone są w kilku językach, w tym języku angielskim. Pełna instrukcja do testu jest dostępna w języku angielskim, szwedzkim i słoweńskim, a jej wersje skrócone także w innych językach [online] <http://ahanetwork.se/> [dostęp: 3.02.2019].

tualna – głównie przy porażeniu cztero-kończynowym (Ziaja, 2015). Jednak większość pacjentów – mimo pewnych zaburzeń fragmentarycznych czy dysartrycznych dysfunkcji mowy – jest sprawna intelektualnie.

Źródła podają, że częstotliwość występowania m.p.dz. to od 2 do 10 na 1000 narodzin. Jednak z precyzyjnych międzynarodowych metaanaliz wynika bardziej złożony obraz, gdyż w przypadku wcześniaków wskaźnik ten wzrasta odwrotnie proporcjonalnie do długości trwania ciąży. Zatem to min. 1,13:1000 dzieci żywo urodzonych, w terminie, ale już 7:1000 urodzonych między 32. a 36. tygodniem ciąży, 62:1000 między 28. a 31. tygodniem ciąży i aż 146:1000 między 22. a 27. tygodniem ciąży (Oskoui, 2013).

Hemiplegia – porażenie połowicze

Hemiplegia, inaczej porażenie połowicze, jest szczególnym przypadkiem m.p.dz., związanym z asymetrycznym uszkodzeniem w obrębie jednej z półkul mózgowych, co skutkuje porażeniem przeciwległej połowy ciała. Obejmuje około 30% przypadków m.p.dz., wśród których u 60% osób jako czynnik etiologiczny można wskazać przedporodowe uszkodzenie krążeniowe. Rozpoznanie porażenia połowiczego może nastąpić między 4. a 8. miesiącem życia (Kułakowska, 2003). Dzieci z hemiplegią mają trudności w poruszaniu się, które spowodowane są między innymi skróceniem długości mięśni. Zaburzona równowaga pomiędzy agonistami a antagonistami predysponuje do tworzenia się przykurczy oraz deformacji (Winters, 1987). Chód pacjentów z hemiplegią często charakteryzuje się asymetrycznym wzorcem. Te zaburzenia są spowodowane: brakiem zdolności do koordynacji aktywności mięśniowej kończyn dolnych, utratą siły mięśniowej (Patterson, 2007) lub informacji sensorycznej (Nadeau, 1999)

w niedowładnej kończynie dolnej. W ostatnich badaniach pacjentów z niedowładem połowicznym skuteczne okazały się specyficzne metody terapii opartych na dużej powtarzalności tych samych wzorców ruchowych. „W skład tych specyficznych metod wchodzi: trening na bieżni z całkowitym lub częściowym odciążeniem, trening funkcjonalny siłowy, trening obwodowy, trening na urządzeniu Lokomat, trening chodu połączony z funkcjonalną elektryczną stymulacją (FES) lub ćwiczenia chodu” (Johannsen, 2010, s. 243).

Porażenie spłotu ramiennego (*brachial plexus palsy*) – niedowład Erba

O ile problem mózgowego porażenia dziecięcego jest dość powszechnie znany, a sama nazwa i etiologia nieobca jest też nauczycielom realizującym zadania edukacji włączającej, o tyle na temat porażenia spłotu ramiennego (*brachial plexus palsy*) wiedza pedagogów jest niewielka. Spłot ramienny jest strukturą nerwową obejmującą zazwyczaj gałęzie przednie:

od piątego do ósmego nerwu szyjnego (C_5-C_6) oraz pierwszego piersiowego (Th_1). Możliwe są odmiany (C_4-C_8) oraz (C_6-Th_2). Stanowią one pięć korzeni spłotu łączących się w trzy pnie: górny, środkowy i dolny. W związku z położeniem spłotu ramiennego możemy wyróżnić dwie części: nadobojczykową i podobojczykową. Z części nadobojczykowej wychodzą nerwy krótkie, obsługujące mięśnie obręczy kończyny górnej, szyi i tułowia. Z części podobojczykowej wychodzą nerwy długie unerwiające kończynę górną.

(Zabłocki, 1998, s. 8)

Porażenie spłotu ramiennego może nastąpić w każdym momencie życia (urazy, wypadki), jednak jego najczęstszą przy-

czyną jest nieprawidłowo przebiegająca akcja porodowa.

„Wśród najbardziej urazowych mechanizmów porodu wymienia się poród pośladowy i kleszczowy, choć opisuje się również przypadki uszkodzenia splotu pomimo rozwiązania porodu za pomocą cięcia cesarskiego” (Mielcarska i Chochowska, 2009, s. 66). Podatność splotu ramiennego na urazy wynika z jego położenia i delikatnej struktury, a działanie sił mechanicznych podczas porodu jest nieuniknione. „Ze względu na budowę anatomiczną i sposób zakotwiczenia części splotu w tkankach górny odcinek splotu ramiennego (C_5-C_6) jest bardziej narażony na rozciągnięcie lub rozerwanie w porównaniu z dolnym odcinkiem splotu (C_8-Th_1), który z kolei częściej ulega wyrwaniu z rdzenia kręgowego” (Mielcarska i Chochowska, 2009, s. 67).

Czynnikami ryzyka są: dystocja barkowa² (100-krotny wzrost ryzyka porażenia), wysoka waga urodzeniowa dziecka (pow. 4,5 kg), porody bliźniacze lub mnogie (Foad i in., 2008). Częstość występowania okołoporodowego uszkodzenia splotu ramiennego (o.u.s.r.) jest podawana różnie przez autorów. Część z nich uważa, że o.u.s.r. występuje dość rzadko (0,2–5,1 na 1000 żywych urodzeń) i że obserwuje się tendencję do obniżania się odsetka noworodków z tym schorzeniem (Nyka, 2000). Jednakże można przyjąć, że to nadal przeciętnie ok. 1,5 na 1000 urodzeń. Zarazem najczęstszym uszkodzeniem nerwów obwodowych u dzieci jest porażenie splotu ramiennego noworodka. Wiąże się ze znacznym upośledzeniem kończyn górnych, co wpływa na jakość życia i dziecka, i jego rodziny, gdyż od 30 do 40%

tych dzieci cierpi na trwałe niewydolności funkcjonalne górnej kończyny (Mehlman, 2014). Mogą towarzyszyć im także poważne dolegliwości bólowe, jednak – w odróżnieniu od m.p.dz. – uraz na obwodzie nie jest powiązany wspólną przyczyną z niepełnosprawnością intelektualną.

Sprawność ręki a umiejętności samoobsługowe – aspekty diagnostyczno-terapeutyczne

Pedagog pracujący z dziećmi z niedowładami powinien zdawać sobie sprawę z etiologii zaburzenia i jego skutków. Z pedagogicznego punktu widzenia istotna jest przede wszystkim diagnoza funkcjonalna sprawności manualnej, gdyż przekłada się to na możliwości wykonywania czynności szkolnych oraz zakres i ograniczenia czynności samoobsługowych. Ma to silny związek zarówno z funkcjonowaniem szkolnym, jak i rozwojem zdolności przystosowawczych, co należy uwzględnić w wielospecjalistycznej ocenie poziomu funkcjonowania ucznia oraz w planach pracy rewalidacyjnej. Jeśli zakres i stopień niepełnosprawności nie kwalifikują do wydania orzeczenia o potrzebie kształcenia specjalnego, nawet mniejsze ograniczenia wynikające z niedowładów w m.p.dz. i o.p.s.r. powinny być identyfikowane przez nauczycieli z powodu trudności w pisaniu i wykonywaniu innych czynności manualnych oraz wykonywaniu ćwiczeń na lekcjach wychowania fizycznego. Byłoby dobrze objąć uczniów z tymi problemami zajęciami korekcyjnymi, jednak nawet świadoma indywidualizacja ćwiczeń z zakresu wychowania fizycznego może pomóc w ich usprawnieniu. Podstawą wszelkich działań jest jednak właściwa diagnoza funkcjonalna. W pierwszej kolejności chcemy zwrócić uwagę na zasoby diagnostyczne narzędzi

² „Dystocja lub niewspółmierność barkowa to dynamiczna sytuacja położnicza, gdy po urodzeniu główki płodu dalsze wydobywanie się barków z kanału rodowego jest utrudnione, najczęściej przez zahaczenie się barku przedniego za łuk łonowy” (Troszyński, 2003, s. 235).

wykorzystywanych już przez pedagogów specjalnych do ogólnej oceny umiejętności samoobsługowych. Pewne możliwości w tym zakresie daje kwestionariusz PAC-2 do oceny umiejętności społecznych dziecka. Naszą propozycją jest jednak poszerzenie go o narzędzie specjalistyczne: test Oceny Ręki Asystującej AHA (*Assisting Hand Assessment*). Połączenie tych narzędzi, jak i samodzielne wykorzystanie stosunkowo prostego testu AHA mogą być bardzo użyteczne w ocenie specjalnych potrzeb edukacyjnych dzieci z niedowładem rąk.

Ocena umiejętności samoobsługowych w kwestionariuszu PAC-2 do oceny umiejętności społecznych dziecka

W 1988 roku Centralny Ośrodek Metodyczny Poradnictwa Wychowawczo-Zawodowego MEN opublikował pracę T. Witkowskiego *Metody PAC i PAS w społecznej rewalidacji upośledzonych umysłowo*³ (Witkowski, 1988). Jest ona przystosowaniem metody zasadniczej kwestionariusza H. C. Gunzburga, której początki sięgają lat 60. XX wieku, do uwarunkowań krajowych poprzez opracowanie polskich diagramów średnich oraz polskich wag, odpowiednio dla PPAC, PAC-1, PAC-2 – wersji skali dostosowanych do zróżnicowanego poziomu funkcjonalnego osoby diagnozowanej.

Ze względu na ogólną dostępność i powszechne wykorzystywanie tej metody w placówkach specjalnych, nie przedstawiamy szczegółowego opisu narzędzia (w tym skali PAS), odnosimy się jedynie do możliwości jego wykorzystania w omawianym przez nas obszarze diagnozy umiejętności samoobsługowych. Narzędzie PAC (*Progress Assessment Chart*) służy przede wszystkim psychologom oraz wychowawcom

pracującym z dziećmi niesprawnymi intelektualnie do oceny indywidualnych możliwości dziecka. PPAC wykorzystywany jest do oceny dzieci z głęboką intelektualną niesprawnością, PAC-1 – umiarkowaną, a PAC-2 – lekką. PAC-2 to kwestionariusz z tzw. inwentarzem podzielonym na cztery działy: I. Obsługiwanie siebie; II. Komunikowanie się; III. Uspołecznienie; IV. Zajęcia.

W każdym dziale są zadania o różnym stopniu trudności do zrealizowania przez oceniane dziecko. Oceniający sporządza diagram umiejętności dziecka, który po przeprowadzonych badaniach w formie wizualnej pokazuje słabe i mocne strony testowanego. Dzięki temu oceniający uzyskuje informację, nad jakimi sferami umiejętności dziecka powinien pracować, może też zaplanować terapię. Narzędzie PAC-2 pozwala na ocenę osiągniętych postępów w trakcie i po terapii (w przypadku głębszych niepełnosprawności można oczywiście użyć też PAC-1). W zaprezentowanych badaniach wykorzystano PAC-2 w sposób niestandardowy: nie w aspekcie pomiarowo-normatywnym, ale jako sędziwą obserwacyjną pozwalającą ukazać w sposób opisowy podstawowe czynności samoobsługowe.

Nazwy wskazanych działów wskazują na dużą użyteczność diagnozy funkcjonalnej dziecka z niedowładem, zwłaszcza że odwołują się do czynności dnia codziennego. Jednak ograniczeniami narzędzia są: długi czas badania, zazwyczaj konieczność bardzo dobrej znajomości ocenianej osoby oraz konieczność dokładnej, gruntownej znajomości instrukcji do całego kwestionariusza, tzw. podręcznika (Witkowski, 1988). Zaistniała więc konieczność skonstruowania narzędzia diagnostycznego niewymagającego długiego czasu badania, gruntownej znajomości ocenianego dziecka oraz mniej skomplikowanego, dającego

³ Obecnie używamy określenia „niepełnosprawność intelektualna” zamiast „upośledzenie umysłowe”.

obiektywne wyniki. Te kryteria spełnia test AHA.

Koncepcja i historia tworzenia testu Oceny Ręki Asystującej AHA (*Assisting Hand Assessment*)

Na podstawie znajomości budowy oraz funkcjonowania ludzkiego ciała, w tym narządów zmysłów, lekarze i terapeuci opracowali wiele narzędzi diagnostycznych, opisanych w literaturze i dostępnych także dla pedagogów, które dają możliwość przeprowadzenia interdyscyplinarnej oceny dziecka bez niepełnosprawności i z niepełnosprawnością (choć w tym drugim przypadku często konieczny jest współdziałanie w diagnozie specjalistów lub przeprowadzenie dodatkowych badań). W oparciu o wspomniane narzędzia można między innymi określić prawidłowe wzorce motoryczne i prawidłowy ruch. Obserwacja zachowań i reakcji dziecka pozwala określić występowanie u niego ewentualnych problemów neurologicznych. Specyficzne narzędzia diagnostyczne tworzone przez naukowców i praktyków z różnych krajów, w tym z Polski, pozwalają ukierunkować obserwację oraz określić intensywność występujących problemów (Szmalec, 2016). Aby ocenić stan funkcjonowania kończyny górnej dla celów edukacyjno-terapeutycznych⁴, istniała potrzeba zaprojektowania wiarygodnych narzędzi. Jednym z nich jest test Oceny Ręki Asystującej – AHA (ang. *Assisting Hand Assessment*), którego opracowywanie rozpoczęto w latach 90. XX wieku w Szwecji. Test autorstwa Leny Krumlinde-Sundholm, Marie Holmefur i Ann-Christin Eliasson jest stosowany od 2003 r. (Krumlinde-Sundholm, 2003, 2007, 2009, 2013). Obecnie stosuje się go w 34 krajach. Przy jego opracowywaniu wykorzystano modele matematyczne

pochodzące z nowoczesnych teorii testów. Modele te – np. angielski *Rasch Analyse and Item Response Theory* – są wykorzystywane w coraz większym stopniu w rehabilitacji pediatrycznej, aby uwiarygodnić procesy testowania. Zastosowano je w takich testach, jak: *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), *The Gross Motor Function Measure* (GMFM-66/88), *ABILHAND-Kids, Assessment of Motor and Process Skills* (AMPS). Model Rascha jest uznawany za właściwy, ponieważ umożliwia przekształcenie empirycznych, porządkowych, „suchych” wartości/liczb w dane interwałowe, które prowadzą do trafnych i rzetelnych wyników. Pierwsze informacje na temat wiarygodności i trafności poczynionych obserwacji oraz powtarzalności wyników zostały opublikowane w 2003 roku przez badaczy z *Karolinska Institutet* w Sztokholmie (Michalska, 2014). Analiza Rascha, której poddano 60 testów AHA, pokazała, że wszystkie elementy (zadania) pasują do konstrukcji testu. Wiek dzieci nie miał żadnego wpływu na wynik, co potwierdziło, że zadania testu AHA uniezależniają pojęcie „funkcje ręki” od wieku dziecka. Ówczesne badania dostarczyły dowodów na trafność testu u dzieci w wieku od 18 miesięcy do 5 lat. W latach 2004–2006 weryfikowano trafność, rzetelność i czułość testu przy pomocy analizy Rascha dla grupy wiekowej od 18 miesięcy do 12 lat. Przeanalizowano 409 elementów oceny. Wyniki badań pokazały, że test AHA potrafi dobrze zobrazować funkcje ręki w odniesieniu do różnych zdolności i wychwycić zmiany (czułość pomiaru), a trzeba podkreślić, że zadania z testu AHA mieszczą się w zakresie od łatwych do trudnych, od prostych po skomplikowane (Mielcarska, 2009). Badania dotyczące rzetelności i wiarygodności testu AHA przeprowadzono na grupie dzieci w wieku od 18 miesięcy do 12 lat ze zdiagnozowanym wrodzonym niedowładem połowicznym lub

⁴ W przedstawionych studiach przypadków: przed rozpoczęciem rehabilitacji, w trakcie i po jej zakończeniu.

uszkodzeniem splotu ramiennego. W celu sprawdzenia rzetelności testu aż 20 certyfikowanych weryfikatorów oceniających test AHA, pochodzących z różnych krajów, dokonywało oceny nagrań wideo ośmiorga dzieci, by porównać wyniki uzyskane przez każde z nich. Średni indeks ICC (*Intraclass Correlation Coefficient*) dla 20 oceniających był bardzo wysoki, wyniósł 0,97 (0,92–0,99). W indeksie tym: 1 oznacza pełną korelację, 0 – brak korelacji. Dwóch weryfikatorów testu AHA oceniło 18 dzieci z wynikiem ICC na poziomie 0,98 (0,95–0,99). Po trzech tygodniach 20 weryfikatorów testu AHA oceniło to samo nagranie wideo jednego z dzieci. Uzyskano wskaźnik ICC równy 0,99 (0,98–0,99). Wyniki te potwierdzają, że rzetelność testu AHA jest na bardzo dobrym poziomie (Paczkowska, Szmalec, 2015). Jest on testem trafnym, jednowymiarowym i rzetelnym. A ponieważ dostosowuje się – pod kątem wrażliwości – do zmiennych czynników, można wykorzystywać go do ewaluacji leczenia i oceny skuteczności prowadzonej terapii.

Koncepcja testu AHA poszerza dotychczasowe postrzeganie funkcji organów parzystych w kategoriach lateralizacji, wyróżnia bowiem trzy pojęcia dotyczące ręki: ręka dominująca, ręka niedominująca, ręka asystująca. Ludzie bez uszkodzeń neurologicznych mogą wykonywać prawie wszystkie ruchy w podobnym stopniu obydwoma rękoma (np. podczas gry na fortepianie), mimo to ręka dominująca będzie w stopniu przeważającym używana do wykonywania dokładnych i precyzyjnych zadań, a ręka niedominująca będzie miała w tym czasie zadania takie jak: trzymanie, stabilizowanie, wspieranie. Tak więc nawet intuicyjnie jesteśmy w stanie określić, która z rąk jest dominująca, a która nie.

Sedno koncepcji testu AHA bazuje na przekonaniu, że obie ręce przyjmują różnorodne role oraz na tym, że efektywna (sprawna)

ręka asystująca nie musi być tak samo szybka i zręczna jak ręka dominująca, aby umożliwić rozwiązywanie zadań, do których niezbędna jest oburęczność. Ta różnorodność ról będzie jeszcze bardziej widoczna, kiedy jedna ręka ma bardzo ograniczoną ruchowość. Gdy taka ręka z powodu upośledzenia ruchowego dysponuje jeszcze mniejszą liczbą funkcji niż ręka niedominująca, ale mimo to odgrywa rolę ręki trzymającej, stabilizującej i wspierającej, to w koncepcji AHA określana jest mianem „ręki asystującej” (a nie jako „ręka niedominująca”).

(Paczkowska, Szmalec 2015, s. 21)

Test pozwala zatem w sposób jednoznaczny na rozróżnienie pomiędzy rolami: 1. ręki dominującej, 2. ręki niedominującej i 3. ręki asystującej – co wpływa w sposób istotny na formułowanie celów terapii i wybór metod terapeutycznych u dzieci z jednostronnymi upośledzeniami ruchowymi. Tym samym w centrum terapii nie znajdują się funkcje, które spoczywają na zdrowej/sprawnej – dominującej lub niedominującej – ręce, lecz funkcje, które są ważne w odniesieniu do ręki asystującej.

Test AHA ma na celu określenie efektywności wykorzystania porażonej kończyny górnej podczas wykonywania czynności wymagających oburęczności przez dzieci z niepełnosprawnością po jednej stronie ciała spowodowaną przez przyczynę brane pod uwagę podczas procesu standaryzacji. Każdej z 20 ocenianych funkcji przypisuje się, stosownie do stopnia realizacji zadania, punktację od 1 do 4, gdzie 1 oznacza całkowity brak realizacji, a 4 – spełnienie odpowiadających mu warunków realizacji zadania z powodzeniem. Dla potrzeb artykułu zostało przedstawionych 10 funkcji oceny ręki porażonej. Zostało to zobrazowane w Tabeli 1. dla przykładu dla dwóch funkcji: sięga i rusza przedramieniem.

Tabela 1

Przykładowa ocena wybranych funkcji ręki

Funkcja	Stopień realizacji zadania
Sięga	<p>4. Efektywny 4.1. Sięga po przedmioty z łatwością i z powodzeniem w dużym zakresie, także do przodu i na boki.</p> <p>3. Dość efektywny 3.1. Często sięga po przedmioty w dużym, ale nie w pełnym zakresie rąk. 3.2. Często sięga po przedmioty, ale stosuje ruchy kompensacyjne tułowia albo innych części ciała, aby osiągnąć normalny zakres sięgania. 3.3. Rzadko sięga ręką/ramieniem asystującym, ale jeżeli sięga, to w pełnym zakresie.</p> <p>2. Nieefektywny 2.1. Trudność z sięganiem po przedmioty. Nieefektywne, ograniczone sięganie, ruchy kompensacyjne nie wystarczają, aby sięgnąć po przedmioty w normalnym zasięgu. 2.2. Rzadko sięga po przedmioty ręką/ramieniem asystującym, a kiedy to robi, nie sięga obustronnie jednakowo.</p> <p>1. Brak działania – nie sięga, ani nie próbuje sięgnąć ręką asystującą</p>
Rusza przedramieniem	<p>4. Efektywny 4.1. Z łatwością stosuje różne ustawienia przedramienia, czyli pronacja i supinacja w pełnym lub niemal pełnym zakresie. Ruchy przedramienia nie są ograniczone.</p> <p>3. Dość efektywny 3.1. Stosuje różne ustawienia przedramienia (supinację i pronację) w dużym zakresie, ale obustronnie niejednakowo.</p> <p>2. Nieefektywny 2.1. Małe zróżnicowanie ustawień przedramienia (supinacji, pronacji), obserwowany zakres nie przekracza 90 stopni.</p> <p>1. Brak działania 1.1. Nie zmienia ustawienia przedramienia. 1.2. Zmienia ustawienia przedramienia w pojedynczych sytuacjach. 1.3. Ruchy przedramienia są prawie niezauważalne.</p>

Źródło: materiały ze szkolenia AHA Ostróda, 2015.

Metodyka – przeprowadzanie testu AHA

Metodyka przeprowadzania testu AHA dostosowana jest do potrzeb wiekowych i możliwości dziecka, dlatego wykorzystuje zabawę jako istotną i atrakcyjną aktywność. Podczas zabawy

dziecko wykonuje czynności, pożądane dla przeprowadzającego test, z chęcią, bez przymusu, często nie mając świadomości intencji testującego. W celu przeprowadzania testów podczas zabawy wybrano i wykorzystywano taki zestaw gier i zabawek, który umieszczono

w jednej walizce, aby dziecko pokazało w ciągu 10–15 minut, jak używa swoich obu rąk, a w szczególności ręki niesprawnej, do wykonywania czynności wymagających obu ręczności. Zestaw jest dostosowany do wieku dzieci od 18 miesięcy do 12 lat i związanych z tym ich zdolności do manipulowania i „odwrócenia”.

(Mielcarska, Chochowska, 2009, s. 72)

Umieszczenie zestawu w walizce sprawia, że jest on przenośny i umożliwia przeprowadzenie testu w różnych miejscach, w tym tam, gdzie badane dziecko ma poczucie bezpieczeństwa. Jest to istotne, bo jak zauważyły M. Mielcarska i M. Chochowska (2009), dzieci poddawane testom w nowym, nieznanym dla nich środowisku, narażone na długotrwałą rozłąkę z rodziną z powodu licznych hospitalizacji związanych z zabiegami operacyjnymi, leczeniem, często uzyskują gorsze wyniki, niż mogłyby uzyskać w bardziej korzystnych dla nich warunkach.

Test AHA jest testem na pół strukturalnym, tzn. że materiał służący zabawie jest przemyślany i z góry przygotowany tak, by jego użycie wymuszało pewne ruchy rąk, ale co dokładnie dziecko z nim zrobi zależy tylko od jego decyzji. Co ważne: nie ma tu określenia „poprawnie” albo „źle”. Unika się tego, żeby dziecko przeżywało porażki lub frustracje, ponieważ czegoś „nie potrafi”. Dziecko wykonuje czynności spontanicznie, ponieważ zabawka jest prezentowana w sytuacji zabawowej, wesołej. Dzięki testowi AHA można zaplanować efektywną terapię i dostosowywać

ją do aktualnych potrzeb, a nie tylko ćwiczyć przez długie lata chwytanie przedmiotów ze stołu i ich odkładanie, co może być nużące dla większości dzieci, a postrzegane jako sensowne tylko przez niektóre. Test AHA umożliwia wychwytywanie przez terapeutę działań stwarzających problemy, a potem ich analizę, co ułatwia podjęcie decyzji w uzgodnieniu z klientami (opiekunami pacjentów-dzieci), czy i które funkcje ciała mają być usprawniane dla wykonywania określonych codziennych czynności. To znaczy, że koncepcja ręki asystującej, na której opiera się test AHA, umożliwia takie postępowanie terapeutyczne, w którym na pierwszym miejscu stoi nie tyle wyćwiczenie ręki z niedowładem, lecz efektywne wyćwiczenie współpracy obu rąk do wykonywania codziennych czynności.

Potrzebne do przeprowadzenia testu zabawki zostały zgromadzone w walizce dedykowanej metodzie AHA, która stanowi zestaw testowy AHA. Zawiera ona wiele elementów, spośród których można wybrać te, które będą interesujące dla dzieci z grupy wiekowej od 18. miesiąca do 5 lat – tzw. zestaw Small-Kids AHA oraz z grupy wiekowej od 6 do 12 lat – zestaw School-Kids AHA (<http://www.ahnetwork.se/aha-how.php>, dostęp: 21.02.2019). Zabawki polecane przez autorki metody, Krumlinde-Sundholm, Holmfur i Eliasson, do wykorzystania podczas zaaranżowanej przez badającego, ale spontanicznej dla dziecka, trwającej do 15 minut sesji zabawowej (w zależności od grupy wiekowej dziecka), są wymienione w Tabeli 2.

Tabela 2

Lista zabawek z zestawu AHA i wersje, do jakich są przeznaczone

Zabawka	Small-Kids AHA	School-Kids AHA	
		„Twierdza”	„Obcy”
Pozytywka	+	+	–
Pozytywka w plastikowym pudełku	–	+	+

Zabawka	Small-Kids AHA	School-Kids AHA	
		„Twierdza”	„Obcy”
Korona	+	-	-
Kapelusz piracki	+	-	-
Naszyjnik	+	-	-
Medal	+	+	+
Bransolety	+	+	+
Marionetka	+	+	+
Samochodzik	+	+	+
Woreczek na kulki	+	+	+
Drewniane cymbałki	+	+	+
Metalowe cymbałki	+	+	+

Źródło: skrypt ze szkolenia, Ostróda 2015.

Zabawki dobrano tak, aby dziecko podczas zabawy w sposób niewymuszony, spontanicznie używało do realizacji zadania w miarę swoich możliwości obu rąk – zarówno sprawnej, jak i porażonej – bez jakichkolwiek sugestii ze strony przeprowadzającego badanie. Dzięki takiemu podejściu można zaobserwować użycie porażonej ręki odzwierciedlające sposób, w jaki jest ona wykorzystywana w codziennym życiu. Brak świadomości dziecka, że aby wykonać zadanie, musi wykorzystać porażoną rękę (na miarę swoich możliwości), pozwala badającemu obiektywnie ocenić zakres ruchowy (umiejętności) dziecka dotyczący tej ręki. Często u dziecka świadomość konieczności jej użycia wywołuje psychiczną blokadę – „nie potrafię”, „nie dam rady”. Dzięki spontaniczności zabawy badający potrafi ocenić zakres możliwości realizacji obserwowanej czynności od „potrafi bezproblemowo” do „wcale nie potrafi”. Dzieci od 18. mż., do 5. rż. spontanicznie oglądają pojedyncze zabawki, biorą je w ręce, bawią się

nimi. To naturalne. Zabawki, same w sobie interesujące, pobudzają do określonych czynności. Zabawki dostosowane do potrzeb tej grupy wiekowej zgromadzono w zestawie Small-Kids AHA.

Ze względu na rozwój zainteresowań starszych dzieci, część zabawek przeznaczonych dla młodszych nie jest stosowana. W zamian za to zestaw AHA umożliwia wykorzystanie (do wyboru) jednej z dwóch gier planszowych, będących składowymi zestawu School-Kids AHA: „Jeniec w twierdzy” oraz „Obcy”. Podczas gry wykorzystywane są przedmioty dostosowane do poziomu manipulowania rzeczami przez starsze dzieci i do ich rozwoju intelektualnego, tak by zadanie w formie zabawowej było nadal spontaniczne i interesujące, a dla badającego było źródłem informacji o możliwościach manipulacyjnych badanego dziecka. Obecność dwóch gier ma za zadanie podtrzymać zainteresowanie dziecka zabawą podczas kolejnego badania, jeśli jedna z gier została już wykorzystana.

Podczas obu gier dziecko ma do wypełnienia misję, która polega na wykonaniu różnych zadań. Na każdej planszy znajduje się ścieżka, a na niej przystanek, na którym dziecko jest proszone o odnalezienie karty z ilustracją odpowiadającą lokalizacji przystanku. Karta jest wręczana osobie prowadzącej grę w celu przeczytania instrukcji na odwrocie. Następnie osoba prowadząca stara się umieścić potrzebne przedmioty tak, aby mogła obserwować element „chwyta, uwalnia, sięga” oraz zauważyć, czy dziecko wybiera rękę asystującą znajdującą się bliżej przedmiotu.

Dzieci, które mają więcej niż 5 lat, ale nie są zainteresowane grami planszowymi albo nie są w stanie śledzić przebiegu gry i stosować się do ich instrukcji w związku ze swoim poziomem kognitywnym, mogą używać zabawek/zadań z zestawu Scholl-Kids podczas sesji swobodnej zabawy, bez scenariusza nakreślonego w grach planszowych.

Diagnostyczno-terapeutyczne wykorzystanie testu AHA i kwestionariusza PAC-2 – studium indywidualnych przypadków terapii dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym

Metoda

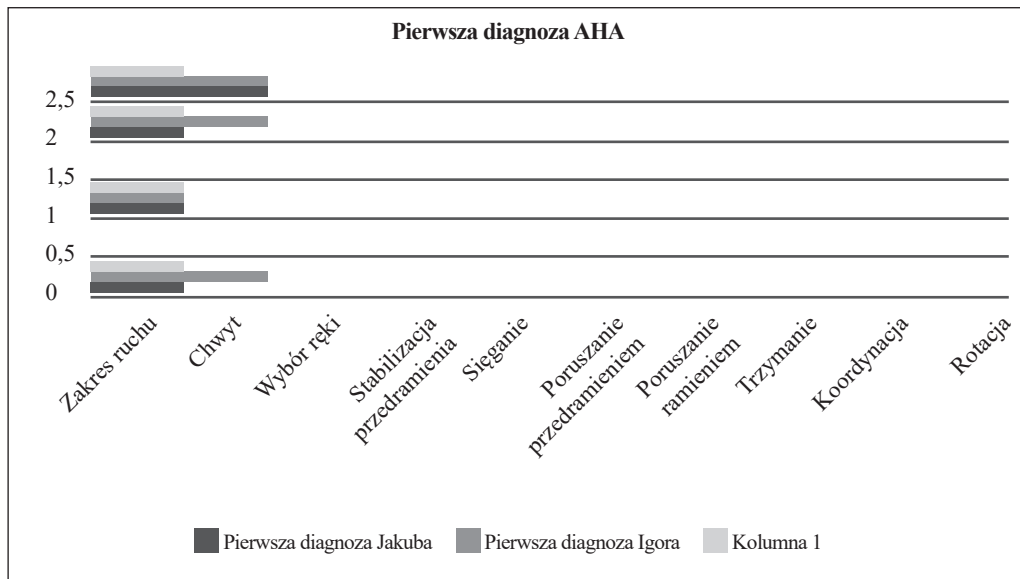
W celu weryfikacji użyteczności metody AHA do celów diagnostyczno-terapeutycznych, w styczniu 2018 roku zostały przeprowadzone badania diagnostyczne u trzech chłopców: Igora, Kacpra i Jakuba, u których występuje niedowład połowiczny (m.p.dz.). Wszyscy byli w wieku 11 lat, przy czym u jednego z chłopców (Kacpra) występowała niepełnosprawność intelektualna w stopniu umiarkowanym. Konieczne jest wyjaśnienie, że test AHA zasadniczo stosowany jest w pracy z dziećmi w normie intelektualnej. Przypadek Kacpra był próbą oceny, czy w ogóle może mieć zastosowanie u osób z niepełnosprawnością intelektualną. Ponieważ badania mają założenia

eksploracyjne, nie weryfikacyjne (w sensie psychometrycznym), takie próbne wykorzystanie narzędzia wydało się uprawnione – ze wszystkimi ograniczeniami co do uogólniania wniosków wynikających z pojedynczych przypadków (takie same ograniczenia dotyczą także przypadków dwóch pozostałych wniosków). Chłopcy nie przebyli żadnych operacji. Dwóch uczęszczało do szkół masowych, gdzie realizowali program nauczania. Chłopiec z niepełnosprawnością intelektualną uczęszczał do Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Wszyscy trzej chłopcy byli pod stałą kontrolą poradni rehabilitacyjnych w województwie warmińsko-mazurskim.

Badania miały na celu określenie stanu początkowego funkcjonowania ręki oraz uzyskanie wskazówek do zaprojektowania najbardziej efektywnej terapii dla każdego z nich, a następnie przeprowadzenie ewaluacji wyników. W badaniach wykorzystano kwestionariusz PAC-2 do oceny umiejętności samoobsługowych chłopców (skala obsługi siebie była podstawą planowanego zakresu zadań praktycznych) oraz test AHA do oceny funkcji ręki (test był podstawą schematu terapeutycznego wyznaczającego ćwiczenia wszystkich ujętych w nim funkcji). Po wstępnej ocenie ustalono spersonalizowane plany terapeutyczne (spersonalizowane przede wszystkim na poziomie metod pracy, gdyż zakres ograniczeń funkcjonalnych ręki okazał się u wszystkich trzech chłopców podobny) i podjęto 3-miesięczną terapię indywidualną, prowadzoną przez jednego ze współautorów artykułu⁵. Zajęcia odbywały się indywidualnie, trwały 60 min i były prowadzone dwa razy w tygodniu.

Wyniki badań

Wyniki badań stanu początkowego, określającego poziom funkcjonalny ręki asystującej, zobrazowano na poniższym diagramie (Rysunek 1.).



Rysunek 1. Wyniki początkowe testu AHA. Przed rozpoczęciem terapii.

Źródło: wyniki badań własnych.

Diagram pokazuje, że przed terapią u Jakuba najgorsze wyniki związane były z chwytym, wyborem ręki, sięganiem, poruszaniem przedramieniem, poruszaniem ramieniem, rotacją i trzymaniem. W związku z tym praca terapeutyczna z Kubą, trwająca trzy miesiące, została ukierunkowana na pracę na obręczy barkowej, by rozluźnienie powodowało zwiększenie zakresu ruchu, polepszał się zakres ruchu związany z poruszaniem ramieniem i przedramieniem oraz z sięganiem. Najlepsze wyniki testu u Kuby dotyczyły zakresu ruchu, stabilizacji przedmiotu, koordynacji. Następnie praca była ukierunkowana na wykonanie rotacji. W tym celu wykonywane były zabawy z myciem i osuszaniem dłoni, myciem kubków, by chłopiec samodzielnie wykonywał czynności związane z codzienną higieną osobistą. Na koniec prowadzona była terapia w celu polepszenia trzymania oraz chwytu.

U Igora najłabsze wyniki testu związane były z poruszaniem przedramieniem i ramieniem, w związku z tym podobnie jak u Kuby praca terapeutyczna ukierunkowana była na pracę nad obręczą barkową. U Igora najlepsze wyniki testu związane były z zakresem ruchu, wyborem ręki, stabilizacją przedmiotu i koordynacją.

U Kacpra z niepełnosprawnością intelektualną wyniki testu AHA wykazały, że zakres ruchu, chwyt, trzymanie, stabilizacja przedmiotu, sięganie, poruszanie przedramieniem, poruszanie ramieniem, rotacja i koordynacja kwalifikowały się na poziom pierwszy, co oznacza słabe wykorzystanie ręki asystującej w wymienionych obszarach. Praca terapeutyczna, tak jak u Kuby i Igora, rozpoczęła się od pracy nad obręczą barkową, by uzyskać poprawę pracy ramienia i przedramienia, a w konsekwencji polepszenie zakresu ruchu oraz spowodować, by poprawiły się: sięganie, trzymanie, koordynacja i rotacja. U Kacpra nie było wyników, które by odbiegały od pozostałych wyników terapii zaplanowanych dla każdego z trzech

⁵ Oligofrenopedałoga, terapeutę zajęciowego i fizjoterapeutę.

chłopców. W ramach każdej z funkcji efektywność przyjmowała wartość 1.

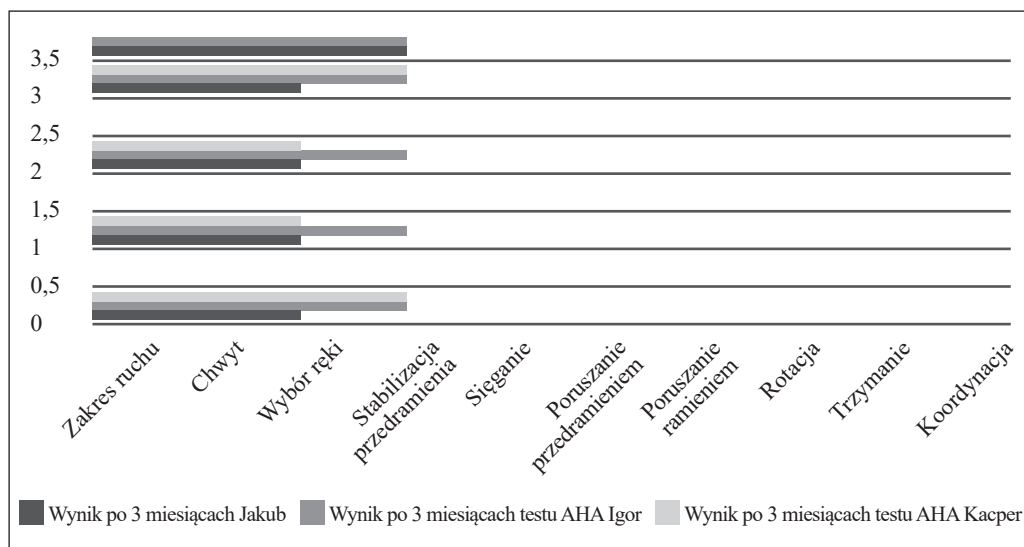
U wszystkich chłopców trwająca trzy miesiące terapia prowadzona była w formie zabawy. Ponadto dzieci i ich opiekunowie otrzymywali zalecenia terapeutyczne do przeprowadzenia w domu. Zajęcia rozpoczynały się od pracy rozluźniającej staw barkowy. Następnie zwrócono uwagę na wykonanie przez chłopców prawidłowego wzorca ruchowego. Główny nacisk w terapii ukierunkowany był na funkcjonalność dziecka. Po terapii u Kubę najlepsze wyniki związane były z zakresem ruchu, stabilizacją przedmiotu, sięganiem, poruszaniem przedramieniem, rotacją, trzymaniem i koordynacją. U Igora zaś najlepsze wyniki związane były z zakresem ruchu, wyborem ręki, stabilizacją przedmiotu, sięganiem, poruszaniem przedramieniem, poruszaniem ramieniem, rotacją, trzymaniem i koordynacją. Kacper największą poprawę uzyskał w zakresie poruszania przedramieniem, poruszania ramieniem, rotacją i trzymaniem.

Przykłady zadań stosowanych w terapii:

- trzymanie piłki obiema rękoma,
- przekładanie szarfy sposobem górnym,

- przekładanie szarfy sposobem dolnym,
- malowanie ściany dłonią, piłką trzymaną oburącz,
- mycie lustra dłonią sprawną, ręka mniej sprawna pełni funkcję stabilizującą,
- mycie kubeczków, talerzy,
- przenoszenie na tacy trzymanej oburącz różnych rzeczy, zabawek,
- rzucanie piłki oburącz,
- łapanie piłki oburącz,
- wkładanie skarpetek,
- zapinanie butów na rzepy,
- odkręcanie butelki,
- otwieranie batoników,
- składanie odzieży przy użyciu składacza do ubrań.

Te przykładowe ćwiczenia wykonywane w czasie terapii, jak również kontynuowane w domu przez okres trzech miesięcy przyczyniły się do poprawy funkcjonowania chłopców we wszystkich obszarach diagnozowanych testem AHA. Wyniki badań wykonanych po trzech miesiącach terapii zostały zobrazowane na kolejnym diagramie (Rysunek 2.).



Rysunek 2. Wyniki końcowe testu AHA po 3 miesiącach terapii. Druga diagnoza AHA.

Źródło: wyniki badań własnych.

U każdego z chłopców widoczny jest wyraźny przyrost ocen poziomu funkcjonalnego ręki we wszystkich ocenianych aspektach. Wyniki wydają się spektakularne jak na stosunkowo krótki, 3-miesięczny okres

terapii, dlatego interesujące jest zestawienie tych wyników z oceną praktycznych umiejętności samoobsługowych w skali PAC-2 – przed i po podjętych działaniach. Zestawienie przedstawia Tabela 3.

Tabela 3

Wyniki badań trzech ocenianych chłopców przy wykorzystaniu wybranych elementów PAC-2 z działu I. Obsługiwanie siebie

Zadanie	Igor		Jakub		Kacper	
	przed terapią	po terapii	przed terapią	po terapii	przed terapią	po terapii
1. Używa noża oraz widelca poprawnie i bez trudności	Nie wykonuje	Wykonuje, używa ich do właściwych celów, tj. pokarm kroci nożem, nabiera i podnosi do ust widelcem	Nie wykonuje	Wykonuje, używa ich do właściwych celów, tj. pokarm kroci nożem, nabiera i podnosi do ust widelcem	Nie wykonuje	Wykonuje, używa ich do właściwych celów, tj. pokarm kroci nożem, nabiera i podnosi do ust widelcem
2. Radzi sobie przy stole, np. obsługuje się bez trudności	Problemy z nałożeniem na talerz odpowiedniej ilości jedzenia	Potrafi nałożyć odpowiednią ilość jedzenia na talerz, je schludnie	Problemy z nałożeniem na talerz odpowiedniej ilości jedzenia	Udaje mu się włożyć na talerz odpowiednią ilość jedzenia, je schludnie	Problemy z nałożeniem na talerz odpowiedniej ilości jedzenia	Nadal potrzebuje pomocy przy nakładaniu odpowiedniej ilości jedzenia na talerz, polepszyło się spożywanie posiłku, je schludnie
3. Nalewa płyny (herbata, kawa, mleko)	Problemy z wlewaniem płynów do kubka	Potrafi samodzielnie wlać płyn do kubka, do tego celu używa czujnika do wlewania	Problem z podniesieniem, chwyceniem pojemnika z płynem, nalewaniem płynów	Potrafi chwycić i utrzymać pojemnik z płynem; nalać do szklanki przy użyciu czujnika	Nie potrafi wykonać zadania	Potrafi chwycić szklankę, napić się, sporadycznie udaje mu się wlać płyn do szklanki

Zadanie	Igor		Jakub		Kacper	
	przed terapią	po terapii	przed terapią	po terapii	przed terapią	po terapii
4. Używa noża do obierania owoców albo krojenia chleba	Nie wykonuje zadania	Próby obierania i krojenia chleba przy użyciu specjalnej obieraczki na palec oraz specjalnej deski funkcyjnej do krojenia chleba	Nie wykonuje zadania	Próby obierania i krojenia chleba przy użyciu specjalnej obieraczki na palec oraz specjalnej deski funkcyjnej do krojenia chleba	Nie wykonuje zadania	Próby obierania i krojenia chleba przy użyciu specjalnej obieraczki na palec oraz specjalnej deski funkcyjnej do krojenia chleba
5. Regularnie dba o włosy	Problem z umyciem głowy i uczesaniem się ze względu na ograniczony zakres ruchu	Potrafi podnieść rękę do góry i położyć ją na głowie, samodzielnie myje głowę i czesze włosy, korzystając z odpowiednio dobranego grzebienia	Problem z zakresem ruchu w stawie barkowym	Potrafi podnieść rękę do góry i położyć ją na głowie, samodzielnie myje głowę i czesze włosy, korzystając z odpowiednio dobranego grzebienia	Problem z zakresem ruchu w stawie	Potrafi podnieść rękę do góry i położyć ją na głowie, samodzielnie myje głowę i czesze włosy, korzystając z odpowiednio dobranego grzebienia
6. Utrzymuje siebie w odpowiedniej czystości (ręce, twarz, zęby) i myje się dokładnie	Problem z umyciem twarzy ze względu na zakres ruchu, problem z myciem rąk ze względu na problem z rotacją przedramienia	Potrafi samodzielnie umyć twarz, potrafi umyć ręce, widoczny jest jednak nadal kłopot z rotacją przedramienia	Problem z umyciem twarzy ze względu na zakres ruchu, problem z myciem rąk ze względu na problem z rotacją przedramienia	Potrafi samodzielnie umyć twarz, potrafi umyć ręce, widoczny jest jednak nadal kłopot z rotacją przedramienia	Problem z umyciem twarzy ze względu na zakres ruchu, problem z myciem rąk ze względu na problem z rotacją przedramienia	Nie potrafi samodzielnie umyć twarzy, potrafi umyć ręce, widoczny jest jednak nadal kłopot z rotacją przedramienia
7. Potrafi przygotować sobie kanapkę	Problem z rozsmarowaniem masła, problem ze stabilizacją chleba drugą ręką	Stabilizacja chleba ręką asystującą, smarowanie chleba masłem	Problem z rozsmarowaniem masła, problem ze stabilizacją chleba drugą ręką	Stabilizacja chleba ręką asystującą, smarowanie chleba masłem	Problem z rozsmarowaniem masła, problem ze stabilizacją chleba drugą ręką	Nadal występuje kłopot ze stabilizacją chleba ręką asystującą oraz smarowaniem chleba masłem

Dyskusja wyników

Trwająca 3 miesiące terapia została zweryfikowana pod względem uzyskanych efektów. U wszystkich trzech chłopców z m.p.dz. rodzaj i stopień ograniczeń funkcjonalnych był podobny, nie widać było pod tym względem większej różnicy u chłopca z niepełnosprawnością intelektualną, co oznacza względną niezależność poziomu sprawności fizycznej ręki od możliwości umysłowych dziecka. Różnica była widoczna tylko w tempie wykonywania czynności. Chłopiec z niepełnosprawnością intelektualną potrzebował więcej czasu, aby wykonać czynność. Ogólny kierunek był jednak podobny. Personalizacja terapii dotyczyła sposobu realizacji zadań: zachęty, motywacji do działania, sposobu demonstrowania wykonania zadań, wsparcie w czasie ich wykonywania. W aspekcie funkcjonalnym był to jednak porównywalny zakres ćwiczeń.

Przeprowadzone badania i oceny uzyskanych wyników świadczą o tym, że:

1. U badanych chłopców z m.p.dz. wykazano polepszenie jakości życia. Świadczy o tym porównywanie kilku elementów kwestionariusza PAC-2.
2. Stwierdza się wzrost niezależności w wykonywaniu czynności dnia codziennego i zwiększenie zdolności do pracy. Polepszyły się u wszystkich badanych chwyt i trzymanie.
3. Zwiększyło się wykorzystanie ręki mniej sprawnej. Ta ręka obecnie pełni rolę asystującą i stabilizującą.
4. Zwiększył się zakres ruchu w aktywowanych stawach.
5. Polepszyła się rotacja w przedramieniu.
6. Polepszyła się praca przedramienia oraz koordynacja i wspólna symetryczna praca obu rąk.
7. U wszystkich chłopców widoczny jest postęp w zakresie samoobsługi. Potrafią sobie zrobić kanapkę, nalać płyn, samodzielnie wykonać toaletę.

Wyniki badań przeprowadzonych z wykorzystaniem elementów PAC-2 potwierdzają osiągnięty dzięki terapii postęp u wszystkich badanych chłopców. Jest on szczególnie widoczny u Kacpra, który mimo niepełnosprawności intelektualnej w stopniu umiarkowanym potrafi już samodzielnie założyć spodnie, koszulkę, bluzę, czapkę. Wykorzystuje rękę porażoną do stabilizacji przedmiotu (dłoń oparta jest o umywalkę, podczas gdy druga ręka myje zęby), do wlewania płynów do kubka. Chłopiec potrafi również samodzielnie zanieść talerz do okienka w stołówce.

Wnioski

Test AHA pozwala określić poziom funkcjonowania ręki niepełnosprawnej u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym. Zwraca uwagę nauczyciela i/lub terapeuty na jej funkcje elementarne, rolę ręki asystującej w wykonywaniu codziennych czynności oraz sposoby jej usprawniania. W szkole zajęcia mogą być ważną częścią usprawniania, np. pracy rewalidacyjnej z uczniami z orzeczeniem o potrzebie kształcenia specjalnego, mogą stanowić osobny program terapeutyczny, a także, jako wskazówki ergoterapeutyczne, mogą być przekazywane rodzicom dziecka (z koniecznością monitorowania sposobu wykonywania czynności). Wyniki celowej, planowej i systematycznej (choć wcale nie obciążającej nadmiernie) terapii, są obiecujące – warto sprawdzić jej skuteczność na większej grupie dzieci, w tym rekomendowanych przez autorów testu przypadków porażenia splotu ramiennego. Wykorzystując ją w diagnozie dziecka, można zaplanować cały proces terapii, rozpoczynając działania od czynności łatwiejszych do trudniejszych. Test jest prosty w przeprowadzeniu, wymaga jednak pewnego przygotowania nauczycieli i terapeutów do jego stosowania. By je umożliwić, autorki testu – Krumlinde-Sundholm, Holmfur

i Eliasson – przygotowały polskie tłumaczenie instrukcji oraz arkuszy testowych. Oprócz tego w minionych latach zorganizowano dwie sesje szkoleniowe, składające się z dwuipółdniowej stacjonarnej części teoretycznej oraz drugiej – e-learningowej – trwającej do trzech miesięcy, podczas których uczono dokonywania prawidłowej oceny i wykorzystania testów oraz aranżacji sytuacji testowej. Po pozytywnym ukończeniu szkolenia uczestnicy otrzymali honorowany na całym świecie, podpisywany przez autorki testu, certyfikat. Do tej pory w Polsce uzyskało go około 20 osób (<http://www.ahanetwork.se>, dostęp: 21.02.2019). Jest możliwe i pożądane, aby było więcej diagnostów ze stosownymi uprawnieniami. Wymaga to jednak wstępnego zapoznania środowiska polskich terapeutów – pedagogów, psychologów, fizjoterapeutów – z tą metodą. Także taki cel przyświecał autorom niniejszego artykułu.

Literatura

- Affolter, F. (1997). *Spostrzeżanie, rzeczywistość, język*. Warszawa: WSiP.
- Dudek, J. (2012). *Ocena chodu dzieci z mózgowym porażeniem z wykorzystaniem skali obserwacyjnej oraz optoelektronicznego systemu komputerowego* (niepublikowana rozprawa doktorska). Poznań: UM.
- Foad, S., Mehlman, C. i Ying, J. (2008). The Epidemiology of Neonatal Brachial Plexus Palsy in the United States. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 90(6), 1258–64.
- Holmefur, M., Aarts, P., Hoare, B. i Krumlinde-Sundholm, L. (2009). Test-retest and alternate forms reliability of the Assisting Hand Assessment. *J Rehabil Med*, 41, 886–891.
- Holmefur, M., Krumlinde-Sundholm, L. i Eliasson, A.-C. (2007). Interrater and intrarater reliability of the Assisting Hand Assessment. *Am J Occup Ther*, 61, 79–84.
- How is the AHA done?* Pobrano 11.06.2019 z <http://www.ahanetwork.se/aha-how.php>
- Johannsen, L., Wing, M. A. i Pelton, T. (2010). Sated bilateral leg exercise effects on hemiparetic lower extremity function in chronic stroke. *Neurorehabil Neural Repair*, 24(3), 243–253.
- Kuślakowska, Z. (2003). *Wczesne uszkodzenie dojrzewającego mózgu*. Lublin: Folium.
- Krumlinde-Sundholm, L. i Eliasson, A.-C. (2003). Development of the Assisting Hand Assessment, a Rasch-built measure intended for children with unilateral upper limb impairments. *Scand J Occup Ther*, 10, 16–26.
- Krumlinde-Sundholm, L., Holmefur, M., Kottorp, A. i Eliasson, A.-C. (2007). The Assisting Hand Assessment: Current evidence of validity, reliability and responsiveness to change. *Dev Med Child Neurol*, 49, 259–264.
- Krumlinde-Sundholm, L. i Holmefur, M. (2014). *Manual Kids Assisting Hand Assessment. Wersja β 5.0 English-Polish*. Arkusz Wyników, Ostróda.
- Mehlman, C. T. (2014). Neonatal Brachial Plexus Palsy: History and Epidemiology. W: J. Abzug, S. Kozin, D. Zlotolow (red.), *The Pediatric Upper Extremity* (s. 1–21.). New York: Springer.
- Michalska, A. i Wendorff, J. (2014). Funkcjonalne systemy klasyfikacyjne w mózgowym porażeniu dziecięcym – Communication Function Classification System. *Neurologia dziecięca*, 46(23), 35–38.
- Mielcarska, M. i Chochowska, M. (2009). Okołoporodowe uszkodzenie splotu ramiennego – etiologia, klasyfikacja i kliniczny obraz uszkodzeń, *Fizjoterapia*, 17(1), 66–77.
- Nadeau, S., Arsenault, A. B., Gravel, D. i Bourbonnais, D. (1999). Analysis of the clinical factors determining natural and maximal gait speed in adults with a stroke. *Am J Phys Med Rehabil*, 78, 123–130.
- Nyka, W. i in. (2000). Asymetria rozwojowa jako odległy skutek okołoporodowego uszkodzenia splotu ramiennego. *Post. Rehabil.*, 14(3), 66–72.
- Oskoui, M., Coutinho, F., Dykeman, J., Jetté, N. i Pringsheim, T. (2013). An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(6), 509–519.
- Paczkowska, A. i Szmalec, J. (2015). Ręka dominująca i ręka asystująca w diagnozie dziecka z dysfunkcją kończyny górnej – dla optymalizacji rehabilitacji, *Hygeia public health*, 50(1), 21–25.
- Patterson, S. L., Forester, L. W. i Rodgers, M. M. (2007). Determinants of walking function after stroke: differences by deficit severity. *Arch Phys Med Rehabil*, 88, 115–119.

- Podgórska-Jachnik, D. (2015). Podstawy teoretyczne przeprowadzonych badań. W: J. Pyżalski, D. Podgórska-Jachnik (red.), *Badanie potrzeb i satysfakcji z wybranych usług skierowanych do rodzin z dziećmi z orzeczoną niepełnosprawnością w wieku 8–16 lat* (s. 12–60). Łódź: RCPS.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej, Dz.U. z 2017 r., poz. 356.
- Szmalec, J. (2016). *Observation and therapy of a child with hemiplegia*. The 4th Global Virtual Conference. Educational sciences, ISSN: 1339-2778 10.18638/gv.2016.4.1.750.
- Troszyński, M. (2003). *Położnictwo – ćwiczenia: podręcznik dla studentów medycyny*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Winters, T. F., Gage J. R. i Hicks, R. (1987). Gait patterns in spastic hemiplegia in children and young adults. *J Bone Joint Surg Am*, 69, 437–441.
- Witkowski, T. (1988). *Podręcznik do inwentarza PAC-2 Gunzburga do oceny postępu w rozwoju społecznym upośledzonych umysłowo oraz podręcznik do skali osobowej oceny PAS Gunzburga dla upośledzonych umysłowo*. Warszawa: COM MEN.
- Wyszyńska, A. (1987). *Psychologia defektologiczna*. Warszawa: PWN.
- Zablocki, K. J. (1998). *Mózgowe porażenie dziecięce w teorii i terapii*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie ŻAK.
- Ziaja K. (2015). *Mózgowe porażenie dziecięce*. Pobrano 21.04.2018 z: [//www.neuropsychologia.org/mozgowe-porazenie-dzieciece](http://www.neuropsychologia.org/mozgowe-porazenie-dzieciece)
- Splot ramienny (bda), Pobrano 21.04.2018 z http://www.anatomia.net.pl/splot_ramienny.html

Assistant Hand Assessment AHA TEST as a diagnostic and therapeutic tool in the inclusion education of children with unilateral hand paresis

Cerebral palsy (CP), including hemiplegia, one of the most common causes of physical disability and manual dysfunction, is not classified as a disability but as requiring educational support. An efficient hand is not only a condition of acquiring one of the basic school skills – writing, but also of the self-service and independence of the student. Pedagogues and therapists conducting classes with children with a paresis of one hand (e.g. as a consequence of CP or brachial plexus) can use the Assistant Hand Assessment (AHA). This tool has a diagnostic and therapeutic character because it allows the initial state of functioning of the assistant hand and the final hand after the end of rehabilitation therapy to be determined. At the same time, the tool highlights areas of special attention, which allows one to design an effective therapeutic program. The test was used in practice by the authors to assess the initial state of the functioning of the assistant's hand, the final state and to design therapy for three eleven-year-old boys with CP. The usefulness of the tool was demonstrated in case studies describing the results of the three-month treatment for each child. This description can be used as a diagnostic pattern, which is part of the multidisciplinary evaluation of the pupil's performance level used in inclusive education. The concept of an assistive hand should also be learned by pre-school and early school education teachers who are shaping the key manual skills of the child (writing), as well as by psychologists and pedagogical therapists diagnosing the lateralization of the child for educational purposes.

KEYWORDS: AHA test, cerebral palsy, diagnostic tools, hand therapy, inclusion education.