MALWINA MADEJEWSKA^{1, A–F}, ANNA M. CHOIŃSKA^{1, A–D, F}, EWA Z. GIEYSZTOR^{2, C–F},
AGATA TRAFALSKA^{2, C, E, F}

Ocena neuromotoryczna dzieci w wieku 4–7 lat z powiatu kamiennogórskiego na podstawie testów Sally Goddard

Neuromotorical Assessment of Children Aged 4–7 from the Kamienna Góra District Based on Sally Goddard Tests

¹ Zakład Fizjoterapii, Katedra Fizjoterapii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław

² Zakład Rehabilitacji w Dysfunkcjach Narządu Ruchu, Katedra Fizjoterapii, Uniwersytet Medyczny
im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław

A – koncepcja i projekt badania; B – gromadzenie i/lub zestawianie danych; C – analiza i interpretacja danych;
D – napisanie artykułu; E – krytyczne zrecenzowanie artykułu; F – zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Streszczenie

Wprowadzenie. Czas rozwoju dziecka od poczęcia do osiągnięcia zupełnej dojrzałości biologicznej składa się z wielu złożonych, zaprogramowanych i uwarunkowanych genetycznie, hormonalnie oraz środowiskowo okresów. Znajomość cech charakterystycznych dla kolejnych etapów rozwoju, szybkości procesów wzrastania i dojrzewania jest niezbędna do poprawnego usprawniania rehabilitacyjno-korekcyjnego oraz prognozowania rozwoju dziecka.

Cel pracy. Ocena neuromotoryczna dzieci w wieku 4–7 lat w powiecie kamiennogórskim.

Materiał i metody. W badaniu wzięło udział 131 dzieci (71 dziewczynek i 60 chłopców) ze szkół i przedszkoli kamiennogórskich. Dokonano podziału dzieci na 2 grupy ze względu na płeć: A i B oraz na 4 grupy ze względu na wiek dzieci: I – 4-latków, II – 5-latków, III – 6-latków, IV – 7-latków. Badanie składało się z 2 części. Pierwszą stanowiło wypełnienie przez rodziców przygotowanego dla nich kwestionariusza, a drugą było badanie dzieci z użyciem zestawu testów Sally Goddard. Badanie przeprowadzał fizjoterapeuta w warunkach sprzyjających dzieciom.

Wyniki. Toniczny odruch błędnikowy okazał się najczęściej występującym niezintegrowanym odruchem pierwotnym u dzieci w wieku 4–7 lat, co może wiązać się z zaburzeniami równowagi stwierdzonymi podczas badania dzieci. Dziewczynki osiągały istotnie wyższy poziom w testach sprawności neuromotorycznej.

Wnioski. Istnieje konieczność badania dzieci pod kątem ich dojrzałości neurologicznej oraz podjęcie wczesnej stymulacji w przypadku dzieci, których rozwój jest opóźniony (Piel. Zdr. Publ. 2016, 6, 3, 179–186).

Słowa kluczowe: metoda Sally Goddard, odruchy przetrwałe, integracja odruchów prymitywnych.

Abstract

Background. The time of development of the child from conception until they reach complete biological maturity consists of many complex, programmed and genetic, hormonal and environmental periods. Knowledge of the nature of the subsequent stages of development, the speed of the process of growth and maturation are necessary for the proper improvement of rehabilitation and correction as well as predicting the development of the child.

Objectives. The aim of the study was to perform the neuromotoric evaluation of children aged 4–7 in the Kamienna Góra district.

Material and Methods. The research involved 131 children (71 girls and 60 boys) from schools and kindergartens in Kamienna Góra. Children were divided into two groups: A and B based on sex and into four groups based on the age: I – 4-year-olds, II – 5 year olds, III – 6 year olds, IV – 7 year olds. The study consisted of two parts: a questionnaire for parents and the study of children using Sally Goddard's set of tests. The tests were carried out by a physiotherapist in the favorable conditions for children.

Results. Tonic labyrinthine reflex proved to be the most common non-integrated primary reflex in children aged 4–7, which may lead to imbalances identified during the study in children. The girls reached significantly higher results in testing neuromotoric efficiency.

Conclusions. It is necessary to examine children for their neurological maturity and apply early stimulation for children with developmental delays (*Piel. Zdr. Publ.* 2016, 6, 3, 179–186).

Key words: Sally Goddard method, persistent reflexes, primitive reflexes integration.

Czas rozwoju dziecka od poczęcia do osiągnięcia zupełnej dojrzałości biologicznej składa się z wielu złożonych, zaprogramowanych i uwarunkowanych genetycznie, hormonalnie oraz środowiskowo okresów. Znajomość cech charakterystycznych dla kolejnych etapów rozwoju, szybkości procesów wzrastania i dojrzewania jest niezbędna do poprawnego usprawniania rehabilitacyjno-korekcyjnego oraz prognozowania rozwoju dziecka [1–3].

Odruchy prymitywne (pierwotne) rozwijają się w czasie życia płodowego i są widoczne po narodzinach noworodka urodzonego w wyznaczonym terminie. W ciągu pierwszych 6 miesięcy życia odruchy te są stopniowo wygaszane przez wyższe ośrodki mózgu niemowlęcia [4].

Odruchy posturalne występują tuż po urodzeniu. Osiągają maksimum rozwoju u dziecka mającego 42 miesiące. Dziecko, które rozpoczyna etap szkolny, powinno mieć zintegrowane odruchy prymitywne i w pełni rozwinięte odruchy posturalne [4–6].

Pod wpływem rotacji głowy wywołuje się asymetryczny toniczny odruch szyjny (ATOS), który uaktywnia się ok. 18 tygodnia życia płodowego (Hbd), w czasie odczuwalnych przez matkę pierwszych ruchów dziecka. Odwrócenie głowy w jedną stronę powoduje wyprostowanie nogi i ręki dziecka po stronie twarzowej z jednoczesnym zgięciem nogi i ręki znajdujących się po stronie potylicznej [7].

Przetrwwały odruch ATOS po 4–6 miesiącach życia dziecka może powodować zakłócenia rozwoju następujących po sobie nowych zdolności ruchowych, do których należą: przewroty z pleców na brzuch oraz z brzucha na plecy, czołganie się w stylu komandosa, zdolność utrzymania równowagi w pozycji wyprostnej przy odwróconej głowie, sprawność przekraczania linii środkowej ciała, koordynacja oko–ręka, a także ruchy gałek ocznych [7]. Trudności z przekraczaniem środkowej linii ciała wpływają na zdolność pisanie i czytania [4, 5].

Symetryczny toniczny odruch szyjny (STOS) pojawia się w 30. tygodniu życia płodowego i trwa przez niedługi czas tuż po urodzeniu. Następnie zanika i powtórnie uaktywnia się w 8. miesiącu życia, aby ostatecznie zintegrować się w 11. miesiącu życia dziecka. Odruch STOS jest widoczny około 8. miesiąca życia, kiedy dziecko rozpoczyna przygotowania do podniesienia się z leżenia przodem

i przemieszczania się na rękach i kolanach. Gdy dziecko prostuje głowę, następuje wyprost rąk, któremu towarzyszy zgięcie nóg. W przypadku, kiedy dziecko kieruje głowę do zgięcia, jego kończyny górne też się zginają z jednoczesnym wyprostem kończyn dolnych [7].

Wprawdzie, tak jak zasugerował Blythe [4], symetryczny toniczny odruch szyjny ułatwia ćwiczenie akomodacji wzroku przez 12 pierwszych miesięcy życia dziecka, ale analogicznie jak w przypadku pozostałych odruchów, jeżeli nie wygaśnie w danym czasie, może spowodować zatrzymanie powiązanych funkcji na wczesnych etapach rozwoju. Odnosząc się do umiejętności wzrokowych, niezintegrowany STOS nagminnie jest kojarzony z przyhamowaną akomodacją wzroku. Oddziałuje to na zdolności wymagające natychmiastowej akomodacji wzroku, do których zalicza się m.in. śledzenie wzrokiem przedmiotu, który zbliża się bardzo szybko, np. w chwili, gdy trzeba złapać piłkę, lub przepisywanie z tablicy do zeszytu w szkole.

Toniczny odruch błędnikowy (TOB) wywołuje się u noworodków urodzonych w terminie przez opuszczenie głowy poniżej wysokości kręgosłupa, co jest związane z cofnięciem ramion, przywiedzeniem rąk zrotowanych na zewnątrz i zgiętych grzbietowo, przez co z kolei piąstki dziecka są umiejscowione na poziomie jego uszu. Reakcji tej towarzyszy przywiedzenie oraz wyprostowanie nóg, czasami także ich skrzyżowanie [4, 8].

Do objawów wskazujących na obecność przetrwalego odruchu TOB w pozycji zgięciowej należą: niestabilność równowagi i postawy, hipotonia mięśni, zaburzenia związane z układem przedsionkowym, zaburzenia wzroku, a także problemy przedsionkowo-mózdkowe. Do trudności mających związek z układem przedsionkowym zalicza się: brak stabilności grawitacyjnej, dolegliwości związane z chorobą lokomocyjną, zawroty głowy, zaburzenia wzrokowo-percepcyjne i problemy z poruszaniem się w przestrzeni. Objawy niezintegrowanego odruchu TOB w wyproście to: niestabilność równowagi, poruszanie się na palcach, problemy posturalne, zaburzenia koordynacji ruchowej, hipertonia mięśni objawiająca się dominacją napięcia mięśni prostujących w pozycji, w której dochodzi do odgięcia głowy, problemy związane z układem przedsionkowym, mózdkowym i wzrokowym oraz zaburzenia artykulacyjne [4].

Material i metody

Badania przeprowadzono w 3 kamiennogórskich przedszkolach: Przedszkolu Publicznym nr 1, Przedszkolu Publicznym nr 2 i Przedszkolu Publicznym nr 3 oraz w Szkole Podstawowej nr 1 im. ks. Jana Twardowskiego.

Zbadano 131 dzieci, w tym 71 dziewczynek i 60 chłopców (ryc. 1). Aby zrealizować cele pracy, poza podstawowym podziałem głównej grupy (składającej się z ogółu badanych dzieci) ze względu na płeć, dokonano dodatkowego podziału na 4 podgrupy wedle wieku: I – 4-latki, II – 5-latki, III – 6-latki i IV – 7-latki (ryc. 2). Dzieci 4-letnie stanowiły najmniej liczną grupę. Sześciolatków uczestniczących w badaniu było najwięcej. Średnia wieku dzieci wyniosła 6,17 lat, a odchylenie standardowe $\pm 0,82$ lat.

Warunkiem wyłączenia było orzeczenie o specjalnych potrzebach edukacyjnych oraz o niepełnosprawności, a także wiek dzieci poniżej 4 lat i powyżej 7 lat oraz brak zgody na badanie.

Ryc. 1. Liczba uczestników badania z podziałem na płeć

Fig. 1. The number of survey participants by sex

Ryc. 2. Struktura wieku dzieci mających 4–7 lat

Fig. 2. The age structure of children aged 4–7

Za kryterium włączenia do niniejszego badania uznano wyrażenie zgody przez rodziców na udział dziecka w badaniu oraz dostarczenie przez rodzica wypełnionego kwestionariusza. Następnie dziecku nadawano numer w celu zapewnienia anonimowości oraz badano je za pomocą zestawu rozwojowych testów przesiewowych dla dzieci w wieku 4–7 lat, których autorką jest Sally Goddard Blythe.

Autorski kwestionariusz wypełniany przez prawnego opiekuna był złożony z 22 pytań odnośnie do wieku i płci, zdobytych dotychczas umiejętności dziecka oraz osiągniętych przez nie „kamieni milowych”. Rodzic, po szczegółowym instruktażu, dokonywał ogólnej oceny swojego dziecka na podstawie wcześniejszych obserwacji (załącznik 1).

Zestaw testów przeprowadzanych przez fizjoterapeutę był złożony z:

- testów neuromotorycznych,
- testów sprawdzających integrację odruchów pierwotnych,
- testów percepcji wzrokowej i integracji wzrokowo-ruchowej wg Sally Goddard.

Badanie odbywało się w osobnej sali, znanej dzieciom i przygotowanej do przeprowadzenia testów, w czasie zajęć wychowawczych w przedszkolu i zajęć świetlicowych w szkole.

Zestaw testów dla dzieci w wieku 4–7 lat składał się z 17 zadań testowych. Każde zadanie punktowano od 0 do 4, gdzie 4 punkty oznaczały 0% dysfunkcji i 100% normy, a 0 punktów to 100% dysfunkcji i 0% normy. Cała punktacja poszczególnych testów wyglądała następująco: 0 punktów to 100% dysfunkcji, 1 – 75% dysfunkcji, 2 – 50% dysfunkcji, 3 – 25% dysfunkcji, 4 – 0% dysfunkcji (załącznik 2).

W skład testów neuromotorycznych wchodziły:

- próba Romberga z otwartymi i zamkniętymi oczami,
- stanie na jednej nodze,
- test pływania,
- test 1 i test 2 na przekraczanie linii środkowej,
- test przeciwnego palca i kciuka.

Testy sprawdzające integrację odruchów pierwotnych stanowiły 3 próby:

- test na ATOS (wg Ayres),
- test na STOS,
- test TOB.

Testy percepcji wzrokowej oraz integracji wzrokowo-ruchowej składały się natomiast z testu rysowania standardowych figur Tansleya oraz testu rysowania 3 linii.

Zastosowano test *t*-Studenta dla prób niezależnych. Porównano ze sobą 2 podgrupy: A i B – żeńską oraz męską, z uwzględnieniem wszystkich testów równowagi, umiejętności ruchowych, integracji odruchów pierwotnych oraz testów rysunkowych.

Wyniki

Graficzne zestawienie wyników w poszczególnych testach przedstawiono na ryc. 3.

Wyniki testów neuromotorycznych

W próbie Romberga z otwartymi oczami dzieci uzyskiwały 3 lub 4 punkty. Wszystkie reakcje dzieci 4- i 5-letnich oceniono na 4 punkty. Maksymalną liczbę punktów w starszych klasach uzyskało 96,5% dzieci 6-letnich i 96% dzieci 7-letnich.

W próbie Romberga z zamkniętymi oczami dzieciom przyznawano 2–4 punktów. Wśród 4-latków nie było wyników mniejszych niż 4 punkty, 94% 5-latków uzyskało maksymalną liczbę punktów, 82,5% dzieci 6-letnich oceniono na 4 punkty, 21,6% dzieci mających 7 lat uzyskało 3 punkty, a 74,5% – 4 punkty.

W teście stania na jednej nodze dzieci otrzymywały 1–4 punktów. Osiemdziesiąt trzy procent 4-latków, 88% 5-latków, 61,5% 6-latków i 72,6% 7-latków uzyskało po 4 punkty.

W teście raczkowania jedno dziecko 7-letnie zostało ocenione na 0 pkt. Maksymalną liczbę punktów zdobyło 66,7% dzieci 4-letnich, 58,8% dzieci 5-letnich, 57,9% dzieci 6-letnich i 54,9% dzieci 7-letnich.

W pierwszym teście sprawdzającym zdolność przekraczania linii środkowej ciała jedno dziecko 6-letnie oceniono na 0 punktów. Znaczna część (70,6%) dzieci 5-letnich otrzymała 4 pkt za zadanie, 43,86% 6-latków uzyskało 4 pkt, a 47,4% – 3 pkt; 64,7% 7-latków oceniono na 4 pkt, a 29,4% na 3 pkt.

W drugim teście sprawdzającym umiejętność przekraczania linii środkowej ciała dzieci uzyskiwały 3 lub 4 punkty za zadanie. Sto procent 4-latków, 94,1% 5-latków, 96,5% 6-latków i 98% 7-latków otrzymało 4 pkt.

W teście przeciwnego palca i kciuka dzieci uzyskiwały 0–4 punktów. Połowa (50%) 4-latków i 58,8% 5-latków otrzymało po 4 punkty za test. Ponad połowa (59,7%) 6-latków uzyskała 4 punkty, a tylko 26,3% 6-latków oceniono na 3 punkty. Zdecydowana większość (72,6%) dzieci 7-letnich otrzymała po 4 punkty za zadanie.

Wyniki testów na występowanie odruchów

Test sprawdzający ATOS u dzieci był oceniany na stronę lewą i prawą. Sto procent 4-latków, 100% 5-latków, 80,7% 6-latków i 78,4% 7-latków otrzymało po 4 pkt za test na stronę lewą. Sto procent 4-latków, 94,1% 5-latków, 75,4% 6-latków i 90,2%

7-latków otrzymało natomiast maksymalną liczbę punktów za zadanie na stronę prawą.

Test sprawdzający integrację odruchu STOS w zgięciu u badanych dzieci oceniono od 1 do 4 punktów. Sto procent 4-latków, 88,2% 5-latków, 89,5% 6-latków i 90,2% 7-latków otrzymało po 4 punkty za tę próbę. Dzieci w teście sprawdzającym integrację odruchu STOS w wyproście uzyskały 1–4 punktów. Sto procent 4-latków, 88,2% 5-latków, 93% 6-latków i 100% 7-latków otrzymało maksymalną liczbę punktów za ten test.

Znaczna część (83,3%) 4-latków, 70,6% 5-latków, 70,1% 6-latków i 56,9% 7-latków otrzymała po 4 pkt w teście sprawdzającym integrację odruchu TOB w zgięciu. 24,6% 6-latków i 39,2% 7-latków otrzymało natomiast po 3 punkty. Dzieci w teście na TOB w zgięciu uzyskały 14 punktów. Ponad połowie (66,7%) 4-latków, 76,5% 5-latków, 66,7% 6-latków i 58,8% 7-latków przyznano po 4 punkty za test.

Wyniki testów rysunkowych

Dzieci wykonywały również 4 testy rysunkowe.

Pierwszym z nich był test Tansleya, w którym żaden 4-latek nie uzyskał maksymalnej liczby punktów. 64,7% 5-latków, 35% 6-latków i 41,2% 7-latków otrzymało po 4 punkty za test, a 43,9% 6-latków i 43,1% 7-latków uzyskało po 3 pkt.

Znaczna część (88,2%) 5-latków, 87,7% 6-latków i 74,5% 7-latków otrzymało po 4 punkty w teście rysowania linii pionowej. Tylko 21,6% 7-latków zostało ocenionych na 3 punkty.

W teście rysowania linii poziomej 76,5% 5-latków, 68,4% 6-latków i 76,5% 7-latków otrzymało po 4 punkty za zadanie.

W teście rysowania linii skośnej wyniki dzieci były zróżnicowane: 61,4% 6-latków i 66,7% 7-latków otrzymało maksymalną liczbę punktów za test.

Porównano grupy A i B z podziałem na płeć. Wykazano istotne statystycznie różnice między dziewczynkami a chłopcami w wynikach testów przekraczania linii środkowej ciała pierwszej i drugiej, testu przeciwnego palca i kciuka, testu na ATOS – strona lewa, testu na TOB – w wyproście oraz wyników końcowych.

Omówienie

Od lat 90. XX w. sukcesywnie zwiększa się liczba nauczycieli i terapeutów, którzy pracują na co dzień z dziećmi mającymi trudności w nauce. Przyczyna utrudnień w uczeniu się jest upatrywana w opóźnieniu neurorozwojowym [4], które bywa związane z przedwczesnym porodem dziecka lub małą masą urodzeniową. Badania Chrzana-Dętkosia et al. wykazały natomiast, że ciąża mno-

Ryc. 3. Graficzne przedstawienie wyników dzieci w poszczególnych testach równoważnych, umiejętności ruchowych, odruchów pierwotnych i rysunkowych

Fig. 3. Graphic presentation of the children's results of various tests, including: balance, motor skills, primitive reflexes and drawing tests

ga, która jest przyczyną niskiej masy noworodka, nie wpływa znacząco na rozwój neurologiczny dzieci [9].

Okres przedszkolny charakteryzuje się szybkim tempem rozwoju motorycznego, a także dużą ruchliwością dziecka. Bar-Or [10] jest zdania, że aktywność fizyczna stanowi najważniejszy składnik zdrowego stylu życia i jest niezwykle istotna na każdym etapie ontogenezy. W wieku rozwojowym tworzy naturalny mechanizm pobudzający wszystkie procesy w organizmie, a zbyt mała ruchliwość dziecka może być oznaką wielu złożonych nieprawidłowości.

W badaniach Gieysztor et al. [11] poziom integracji odruchów u dzieci przedszkolnych korelował z poziomem sprawności psychoruchowej. Dzieci z przetrwałymi odruchami wykazywały niższy poziom sprawności psychomotorycznej. Autorka wnioskuje, że wczesna diagnostyka i fizjoterapia odruchów może przyczynić się do poprawy sprawności dzieci, co pomoże uniknąć w przyszłości trudności szkolnych.

Blythe [4] opracował korelację poszczególnych objawów – swoistych trudności w pisaniu, czytaniu oraz zachowaniu w szkole i klasie z możliwymi przyczynami. Objawy, do których należy łatwe rozpraszanie się, problemy z koncentracją, zespół niedoboru uwagi oraz niedobór pamięci krótkoterminowej mogą mieć swoje źródło w niezintegrowanych odruchach ATOS, STOS lub TOB, a także w zaburzeniach koordynacji oko-ręka, niedostatecznie wykształconej umiejętności wodzenia oczami oraz przetrwałym odruchu grzbietowym Galanta.

Kędziora et al. [12] badali spostrzeżenia rodziców dotyczące rozwoju własnych dzieci. Mimo obciążającego wywiadu ukierunkowanego na obecność

odruchów u dzieci, rodzice nie zauważali zaburzeń rozwojowych u dzieci. Autorzy uzasadniali niedostrzeżenie faktycznego stanu rozwoju dziecka tym, że rodzic nie uczestniczy bezpośrednio w edukacji i nie ma możliwości porównania osiągnięć rozwojowych i problemów swojego dziecka z jego rówieśnikami. Tym samym może wyolbrzymiać pewne zachowania dziecka, a niektórych jego problemów zwyczajnie nie zauważać.

Różnice w wynikach testów dojrzałości neuromotorycznej między dziewczynkami a chłopcami mogą mieć różne podłoże. Z badań Bonisławskiej et al. wynika, że są widoczne rozbieżności między dziewczynkami a chłopcami w ilości aktywnie spędzanego czasu na zajęciach zorganizowanych poza przedszkolem [13]. W niniejszej pracy dziewczynki wykonywały testy sprawnościowe lepiej niż chłopcy. Może to wskazywać na większą aktywność pozalekcyjną dziewczynek.

Wnioski

Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają, że dziewczynki w wieku 4–7 lat istotnie statystycznie lepiej od chłopców w tym samym wieku wykonują testy na przekraczanie linii środkowej ciała oraz nie wykazują przetrwałych odruchów – asymetrycznego tonicznego odruchu szyjnego lewego oraz tonicznego odruchu błędnikowego w wyproście. Przekłada się to na ich większą od chłopców ogólną sprawność psychomotoryczną.

Wyniki wskazują na konieczność badania dzieci pod kątem ich dojrzałości neurologicznej oraz podjęcie wczesnej stymulacji dzieci z opóźnieniami.

Piśmiennictwo

- [1] Borkowska M., Banaszek G., Czubak J.: Fizjoterapia w pediatrii. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2012, 1–2, 5–10.
- [2] Brazelton T.B., Sparrow J.D.: Rozwój dziecka. Od 0 do 3 lat. Gdańskie Wydawnictwo Pedagogiczne, Sopot 2013, 25–200.
- [3] Brazelton T.B., Sparrow J.D.: Rozwój dziecka. Od 3 do 6 lat. Gdańskie Wydawnictwo Pedagogiczne, Sopot 2013, 50–150.
- [4] Goddard Blythe S., Beuret L.J., Blythe P.: Jak osiągnąć sukcesy w nauce? Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2011.
- [5] Goddard Blythe S.: Jak ocenić dojrzałość dziecka do nauki? Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2013.
- [6] Rider B.: Relationship of postural reflexes to learning disabilities. *Am. J. Occup. Ther.* 26/5, 239–243.
- [7] Szczapa J.: Podstawy neonatologii. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2008, 350–400.
- [8] Podemski R.J.: Kompendium neurologii. Via Medica, Gdańsk 2008, 214.
- [9] Chrzan-Dętkoś M., Bogdanowicz M., Baraniecka M., Karasiewicz K.: Rozwój psychoruchowy dzieci z ciąż wielopłodowych i urodzonych przedwcześnie. *Perinatol. Neonatol. Ginekol.* 2008, 1, 4, 277–286.
- [10] Bar-Or O.: *Pediatric sports medicine for the practitioner.* Springer-Verlag, New York 1983, 66–87.
- [11] Gieysztor E.Z., Choińska A.M., Paprocka-Borowicz M.: Persistence of primitive reflexes and associated motor problems in healthy preschool children. *Arch. Med. Sci.* DOI: 10.5114/aoms.2016.60503.
- [12] Kędziora J., Rola M., Stajszczyk A., Winiarski T., Wojtas I., Wolska K., Zegarowska J., Choińska A.M., Baut M., Millan M., Filipowski H.: Występowanie odruchów przetrwałych u dzieci oraz ich ocena wg metody Sally Goddard. [W:] *Rehabilitacja współczesna.* Red.: Paprocka-Borowicz M., Jarzab S., Kuciel-Lewandowska J. Katedra Fizjoterapii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław 2014, 43.
- [13] Bonisławska I., Frołowicz T., Tomaczowski L.: Opinie nauczycielek na temat aktywności fizycznej dziecka sześciolatniego. *Rocznik Naukowy AWFIS w Gdańsku* 2013, 23, 19–27.

Załącznik 1

KWESTIONARIUSZ DLA RODZICÓW

Poniższa ankieta jest przeznaczona dla rodziców/opiekunów prawnych dzieci w wieku 4–7 lat, które uczęszczają do przedszkola lub pierwszej klasy szkoły podstawowej w powiecie kamiennogórskim.

Udział w proponowanym projekcie jest anonimowy i dobrowolny. Na każdym etapie jest możliwa rezygnacja.

Wypełnienie poniższej ankiety jest jednoznaczne z wyrażeniem zgody na wykorzystanie przez autora danych w niej zawartych oraz zgody na udział dziecka w zestawie testów stosowanych w ramach programu ćwiczeń integrujących Instytutu NPP.

Nr dziecka: .....

Data: .....

Płeć dziecka: .....

Wiek dziecka: .....

Skala: 0 – dziecko nie ma trudności z wykonaniem zadania,
1 – dziecko ma małe trudności z wykonaniem zadania,
2 – dziecko ma trudności z wykonaniem zadania,
3 – dziecko ma duże trudności z wykonaniem zadania,
4 – dziecko nie potrafi wykonać zadania.

Proszę odpowiedzieć na każde pytanie, zakreślając w kółko liczbę, której wartość najdokładniej określa obecny stan dziecka.

1. Czy u dziecka występują trudności z siedzeniem nieruchomo? _____ 0 1 2 3 4
2. Czy u dziecka występują trudności z utrzymaniem uwagi? _____ 0 1 2 3 4
3. Czy dziecko łatwo się rozprasza? _____ 0 1 2 3 4
4. Czy dziecko często „wyłącza się” i pogrąża w rozmyślaniach? _____ 0 1 2 3 4
5. Czy dziecko je w sposób niechlujny? _____ 0 1 2 3 4
6. Czy dziecko podpira głowę drugą ręką w trakcie pisania/rysowania? _____ 0 1 2 3 4
7. Czy dziecko zakrywa oko ręką lub włosami w trakcie pisania/rysowania? _____ 0 1 2 3 4
8. Czy dziecko przyjmuje nieprawidłową postawę ciała podczas siedzenia w ławce i pisania/rysowania? _____ 0 1 2 3 4
9. Czy dziecko lubi lekcje wychowania fizycznego/zajęcia ruchowe? _____ 0 1 2 3 4
10. Czy dziecko ma problemy z koordynacją ruchową w czasie zajęć sportowych (np. zajęcia wychowania fizycznego)? _____ 0 1 2 3 4
11. Czy u dziecka występują trudności w łapaniu piłki? _____ 0 1 2 3 4
12. Czy u dziecka występują trudności w kopaniu piłki? _____ 0 1 2 3 4
13. Czy dziecko potrafi pływać? _____ 0 1 2 3 4
14. Czy dziecko potrafi jeździć na rowerze? _____ 0 1 2 3 4
15. Czy dziecko ma problemy z zapamiętywaniem prostych instrukcji? _____ 0 1 2 3 4
16. Czy u dziecka występują trudności z wypełnieniem więcej niż jednego polecenia? _____ 0 1 2 3 4
17. Czy u dziecka w ciągu dnia można zauważyć wyraźne pobudzenie lub zmęczenie? _____ 0 1 2 3 4
18. Czy u dziecka występują częste bóle głowy? _____ 0 1 2 3 4
19. Czy dziecko cierpi na chorobę lokomocyjną? _____ 0 1 2 3 4
20. W którym miesiącu życia dziecko zaczęło samodzielnie siadać?
0 – dziecko siadało poniżej 8. miesiąca życia,
1 – dziecko siadało w 8. miesiącu życia,
2 – dziecko siadało w 9. miesiącu życia,
3 – dziecko siadało w 10–11 miesiącu życia,
4 – dziecko siadało w 12. miesiącu życia lub później.
21. W którym miesiącu życia dziecko zaczęło raczkować?
0 – dziecko raczkowało w 9. miesiącu życia lub wcześniej,
1 – dziecko raczkowało w 10. miesiącu życia,
2 – dziecko raczkowało w 11–12 miesiącu życia,
3 – dziecko raczkowało powyżej 12. miesiąca życia,
4 – dziecko nie raczkowało w ogóle.
22. W którym miesiącu życia dziecko zaczęło samodzielnie chodzić?
0 – dziecko chodziło w 10–11 miesiącu życia lub wcześniej,
1 – dziecko chodziło w 12–13 miesiącu życia,
2 – dziecko chodziło w 14–15 miesiącu życia,
3 – dziecko chodziło w 16–17 miesiącu życia,
4 – dziecko chodziło w 18. miesiącu życia lub później.

Załącznik 2

ARKUSZ WYNIKÓW DLA DZIECI W WIEKU 4–7 LAT

Nr dziecka: .....

Data: .....

Płeć dziecka: .....

Wiek dziecka: .....

Skala: 0 – dziecko nie ma trudności z wykonaniem zadania,
 1 – dziecko ma małe trudności z wykonaniem zadania,
 2 – dziecko ma trudności z wykonaniem zadania,
 3 – dziecko ma duże trudności z wykonaniem zadania,
 4 – dziecko nie potrafi wykonać zadania.

Przeprowadzony test: wynik 0–4:

Próba Romberga z otwartymi oczami	0	1	2	3	4
Próba Romberga z zamkniętymi oczami	0	1	2	3	4
Stanie na jednej nodze	0	1	2	3	4
Raczkowanie	0	1	2	3	4
Przekraczanie linii środkowej 1	0	1	2	3	4
Przekraczanie linii środkowej 2	0	1	2	3	4
Test przeciwnego palca i kciuka	0	1	2	3	4
Asymetryczny toniczny odruch szyjny (Ayres): lewa	0	1	2	3	4
prawa	0	1	2	3	4
Symetryczny toniczny odruch szyjny: w zgięciu	0	1	2	3	4
w wyproście	0	1	2	3	4
Odruch toniczny błędnikowy: w zgięciu	0	1	2	3	4
w wyproście	0	1	2	3	4

Testy rysunkowe:

1. Standardowe figury Tansleya	0	1	2	3	4
2. Linia pionowa (4-latek)	0	1	2	3	4
3. Linia pozioma (4-latek)	0	1	2	3	4
4. Linia skośna (4,5–5,5-latek)	0	1	2	3	4

Wynik końcowy ..... /68

Adres do korespondencji:

Ewa Gieysztor
 Zakład Rehabilitacji w Dysfunkcjach Narządu Ruchu
 Katedra Fizjoterapii
 Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
 ul. Grunwaldzka 2
 55-355 Wrocław
 e-mail: gieysztor.ewa@gmail.com

Konflikt interesów: nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 19.02.2016 r.

Po recenzji: 13.04.2016 r.

Zaakceptowano do druku: 4.07.2016 r.

Received: 19.02.2016

Revised: 13.04.2016

Accepted: 4.07.2016